



Tesis doctoral

2015

**La enseñanza de la química
en el *Speculum Maius* de
Vicente de Beauvais**

Inmaculada Ramírez Cintas

Licenciada en Ciencias Químicas

Departamento de Historia de la Educación y Educación comparada

Facultad de Educación

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Director de tesis:

Dr. D. Javier Vergara Ciordia



Departamento de Historia de la Educación y Educación comparada

Facultad de Educación

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Tesis doctoral

La enseñanza de la química en el *Speculum Maius* de Vicente de Beauvais

Autor:

Inmaculada Ramírez Cintas

Licenciada en Ciencias Químicas

Director de tesis:

Dr. D. Javier Vergara Ciordia

*A mi familia
y a mis amigos, Santi y Bea.*

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS	19
INTRODUCCIÓN	21
ESTRUCTURA.....	24
LA CIENCIA DEL SIGLO XIII	25
LOS INICIOS.....	25
LA CIENCIA EN LA EDAD MEDIA	26
<i>Contexto histórico</i>	26
<i>La Ciencia en el mundo cristiano occidental hasta el siglo XII</i>	29
<i>El pensamiento científico en el siglo XIII</i>	35
Explicación del cambio y el concepto de sustancia	35
La Cosmología y la Astronomía.....	37
Meteorología y Óptica.....	39
Mecánica y Magnetismo.....	42
Geología.....	44
Química.....	45
Biología	50
VIDA Y OBRA DE VICENTE DE BEAUVAIS	57
BIOGRAFÍA.....	57
OBRA LITERARIA	61
<i>Escritos enciclopédicos</i>	61
<i>Escritos teológicos</i>	62
Obras marianas.....	63
Escritos trinitarios.....	63
Escritos eclesiales.....	64
Escritos penitenciales.....	64
<i>Escritos cortesanos</i>	64
<i>Obras apócrifas</i>	65
IMAGEN Y PERSONALIDAD.....	66
EL SPECULUM NATURALE.....	71
LA QUÍMICA EN LOS LIBROS VII Y VIII DEL <i>SPECULUM NATURALE</i>	72
ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE VICENTE DE BEAUVAIS	74
<i>Principales textos de química referenciados</i>	74
<i>Alchymiae anima</i>	74
<i>Alchymista y Doctrina Alchymiae</i>	75
<i>De vaporibus</i>	76
<i>De aluminibus et salibus</i>	77
<i>Liber de natura rerum</i>	79
<i>Distribución de autores en los libros VII y VIII</i>	79
COMENTARIO A LOS CAPÍTULOS LIBRO VII	81
CAPÍTULOS 1 Y 2. LOS MINERALES. LAS CUATRO CLASES DE CUERPOS MINERALES	81

CAPÍTULOS 3 AL 6. LOS METALES Y SU ORIGEN. LA CREACIÓN NATURAL DE LOS METALES. SU DESCUBRIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN POR MEDIOS ARTIFICIALES	82
CAPÍTULOS 7 AL 15. EL ORO	84
CAPÍTULOS 16 AL 20. LA PLATA	87
CAPÍTULOS 21 AL 23. LITARGIRIO.....	88
CAPÍTULOS 24 AL 30. EL COBRE Y EL BRONCE	89
CAPÍTULO 31. LA CÁLQUITE	90
CAPÍTULOS 32 Y 33. EL CALCANTO.....	91
CAPÍTULO 34. EL POMPOLIGE Y EL ESPODO	92
CAPÍTULO 35. LA DIPRIGE Y EL ANTISPODO.....	93
CAPÍTULO 36. EL ORICALCO	93
CAPÍTULOS 37 A 39. EL ESTAÑO	94
CAPÍTULOS 40 AL 48. EL PLOMO.....	95
CAPÍTULO 49. EL ANTIMONIO	97
CAPÍTULOS 50 AL 57. EL HIERRO.....	98
CAPÍTULO 58. ALGUNAS ALEACIONES: EL ELECTRO Y EL CORINTO	101
CAPÍTULO 59. EL DINERO Y LA MONEDA	101
CAPÍTULO 60. LOS ESPÍRITUS MINERALES	101
CAPÍTULOS 61 AL 65. EL MERCURIO	102
CAPÍTULOS 66 AL 68. EL SULFURO	104
CAPÍTULOS 69 AL 71. EL ARSÉNICO	106
CAPÍTULO 72. LA SAL AMONÍACO.....	107
CAPÍTULO 73. EL RESTO DE MINERALES QUE ESTÁN A MEDIO CAMINO ENTRE LOS CUERPOS Y LOS ESPÍRITUS; PRIMERO EL ALUMBRE	107
CAPÍTULOS 74 A 76. LA TINTA NEGRA.....	109
CAPÍTULOS 77 Y 78. EL VIDRIO Y EL OBSIANO	109
CAPÍTULOS 79 Y 80. LA GENERACIÓN DE PIEDRAS Y CUERPOS MINERALES	111
CAPÍTULOS 81 AL 84. EL ELIXIR.....	112
CAPÍTULOS 85 A 88. LA ALQUIMIA Y LOS ALQUIMISTAS	113
CAPÍTULO 89. LAS DISTINTAS CLASES DE FUEGO CON LAS QUE SE PUEDE TRABAJAR	114
CAPÍTULOS 90 Y 91. LA CALCINACIÓN DE LOS CUERPOS MINERALES. LAS CUATRO FORMAS DE PREPARAR LOS CUERPOS Y LOS ESPÍRITUS	115
CAPÍTULO 92. ¿CÓMO RECIBEN UN TINTE LOS CUERPOS DUROS Y LICUADOS?	116
CAPÍTULO 93. SON LAS CUALIDADES DEL ACEITE LAS QUE CAUSAN LA FUSIÓN.....	116
CAPÍTULOS 94 Y 95. EL USO DEL BÓRAX Y LOS PROCESOS ALQUÍMICOS EN OTROS CUERPOS	118
CAPÍTULOS 96 Y 97. LOS USOS DEL BERMELLÓN, EL CINABRIO Y EL ORICALCO. LOS COLORES	119
CAPÍTULO 98. LA SINÓPIDE Y LA RÚBRICA	120
CAPÍTULO 99. EL PARETONIO, EL MELINO Y EL YESO ERETRO.....	120
CAPÍTULO 100. EL SÍROCO, EL ÍNDIGO Y LA CERUSA	121
CAPÍTULO 101. EL MINIO Y EL OCRE	122
CAPÍTULO 102. LA SANDÁRACA	123
CAPÍTULOS 103 Y 104. EL PRASIS Y LA CRISOCOLA	124
CAPÍTULOS 105 Y 106. EL CERÚLEO, EL PURPURISO, EL CINABRIO Y EL ARMENIO	125
TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN LIBRO VII DEL SPECULUM NATURALE	127
NOTAS A LA EDICIÓN	127

TABLA DE CONTENIDOS DE LA TRANSCRIPCIÓN.....	127
TABLA DE CONTENIDOS DE LA TRADUCCIÓN.....	130
TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN.....	135
<i>Caput I: De corporibus mineralibus</i>	135
<i>Cap. II: De quattuor corporum speciebus</i>	136
<i>Caput III: De metallis et eorum origine</i>	137
<i>Caput IV: De naturali metallorum creation</i>	138
<i>Cap. V: De metallorum investigatione</i>	139
<i>Caput VI: De artificiali transmutation</i>	141
<i>Caput VII: De auri natura</i>	142
<i>Caput VIII: De speciali ac multiplici auri praeminentia</i>	145
<i>Caput IX: De quibusdam modis aurum investigandis</i>	147
<i>Caput X: Iterum de alio investigandi modo</i>	148
<i>Caput XI: Quae fuit auri prima aestimatio</i>	150
<i>Caput XII: De luxuria modernorum in auro</i>	151
<i>Cap. XIII: De operatione auri in alchymia</i>	153
<i>Cap. XIV: De virtute ipsius in medicina</i>	155
<i>Cap. XV: De eodem</i>	157
<i>Cap. XVI: De argenti natura</i>	159
<i>Cap.. XVII: De argenti fodina</i>	160
<i>Cap. XVIII: De operatione ipsius in alchymia</i>	161
<i>Cap. XIX: De virtute ipsius in medicina</i>	163
<i>Cap. XX: De speculis et vasis ex argento</i>	165
<i>Cap. XXI: De Lithargyrio</i>	167
<i>Cap. XXII De Lythargyrio</i>	168
<i>Cap. XXIII: De usu lithargyrii in medicina</i>	169
<i>Cap. XXIV: De aere vel cupro</i>	171
<i>Cap. XXV: De diversis speciebus aeris</i>	174
<i>Cap. XXVI: De operatione cupri vel aeris in alchimia</i>	176
<i>Cap. XVII: De virtute ipsius in medicina</i>	177
<i>Caput XXVIII: De Cadmia aeraria</i>	179
<i>Cap. XXIX: De scoria aeris ac floris</i>	181
<i>Cap. XXX: De ipsius rubigine vel aerugine</i>	183
<i>Cap. XXXI: De Chalcite</i>	186
<i>Cap. XXXII: De Chalcantho</i>	188
<i>Cap. XXXIII: De multiplici eius in medicina remedio</i>	190
<i>Cap. XXXIV: De Pompholyge et [spondio] <spodo></i>	191
<i>Cap. XXXV: De Diphryge et antispondio</i>	192
<i>Cap. XXXVI: De aurichalco</i>	193
<i>Cap. XXXVII: De stanno</i>	195
<i>Cap. XXXVIII: De operatione stanni in alchymia</i>	196
<i>Cap. XXXIX: De virtute stanni in medicina</i>	198
<i>Cap. XL: De plumbo</i>	199
<i>Cap. XLI: Adhuc de plumbi origine et natura</i>	201
<i>Cap. XLII: De operatione plumbi in aclhymia</i>	204
<i>Cap. XLIII: De mutua plumbi et stanni collatione</i>	206

<i>Caput XLIIII: De diversimoda plumbi pulverizatione</i>	207
<i>Cap. XLV: De virtute plumbi in usu medicinae</i>	208
<i>Cap. XLVI: De plumbo usto et eius lotura</i>	210
<i>Cap. XLVII: De scoria eius et spuma</i>	212
<i>Cap. XLVIII: De cerussa</i>	214
<i>Cap. XLIX: De antimonio</i>	216
<i>Cap. L: De ferro</i>	217
<i>Cap. LI: Iterum de ferri natura</i>	219
<i>Caput LII: De chalybe et alidena</i>	221
<i>Cap. LIII: De ferri et chalybis differentia</i>	222
<i>Caput LIIII: De operatione ferri in alchymia</i>	224
<i>Caput LV: De virtute ferri in medicina</i>	226
<i>Cap. LVI: De ferri purgamentis</i>	228
<i>Caput LVII: Adhuc de eodem</i>	229
<i>Caput LVIII: De quibusdam metallis commixtis: electro et corinthio</i>	231
<i>Caput LIX: De moneta et nummo</i>	234
<i>Cap. LX: De spiritibus mineralibus</i>	236
<i>Cap. LXI: De argento vivo et eius origine vel natura</i>	238
<i>Cap. LXII: De operatione ipsius in alchymia</i>	241
<i>Cap. LXIII: Qualiter argentum vivum sit elementum omnium liquabilium</i>	243
<i>Cap. LXIIII: De virtute ipsius in medicina</i>	244
<i>Cap. LXVI: De ipsius potione ac fumigatione venenosa</i>	246
<i>Caput LXVI: De sulphure et eius natura</i>	248
<i>Caput LXVII: De regimine et operatione ipsius in Alchymia</i>	250
<i>Cap. LXVII: De virtute sulphuris in medicina</i>	251
<i>Caput LXIX: De arsenico et eius natura</i>	254
<i>Caput LXX: De operatione ipsius in Alchymia</i>	256
<i>Caput LXXI: De virtute ipsius in medicina</i>	257
<i>Caput LXXII: De sale hammoniaco</i>	258
<i>Caput LXXIII: De ceteris mineralibus quae media sunt inter corpora et spiritus et primo de alumina</i>	260
<i>Caput [LXXIV] <LXXIV>: De atramento et eius natura</i>	262
<i>Caput LXXV: De operatione ipsius in Alchymia</i>	264
<i>Caput LXXVI: De virtute ipsius in medicina</i>	265
<i>Caput LXXVII: De vitro</i>	267
<i>Caput LXXVIII: Iterum de vitro et obsiano</i>	269
<i>Caput LXXIX: De naturali generatione lapidum mineralium</i>	270
<i>Caput LXXX: Iterum de generatione lapidum et corporum mineralium</i>	272
<i>Caput LXXXI: De lapide elixir per quam ars imitatur naturam</i>	273
<i>Caput LXXXII: De duplici factura elixir</i>	275
<i>Caput LXXXIII: De complemento elixir albi et citrini sive rubei</i>	276
<i>Caput LXXXIV: Qualiter per hunc lapidem fiat metallorum transmutatio secundum quosdam</i>	278
<i>Caput LXXXV: Quod vere fiat eorum transmutatio vel potius disgregatio per alchymiam</i>	280
<i>Caput LXXXVI: Responsio Avicennae contra illos dicentes Alchymiam esse falsam</i>	281

<i>Caput LXXXVII: De artificibus et materia huius artis</i>	282
<i>Caput LXXXVIII: De clavibus et instrumentis</i>	283
<i>Cap. LXXXIX: De igne multiplici ad operandum</i>	285
<i>Cap. XC: De calcinatione corporum mineralium</i>	286
<i>Cap. XCI: De quadruplici corporum et spirituum praeparatione</i>	288
<i>Cap. XCII: Qualiter corpora dura liquefacta recipiunt tincturam</i>	290
<i>Cap. XCIII: Quod qualitas olei sit ibi causa permixtionis</i>	291
<i>Cap. XCIII: de operatione boracis et commixtione argenti et aeris</i>	293
<i>Cap. XCV: De operationibus alchymiae in corporibus caeteris</i>	294
<i>Cap. XCVI: De opere vermilionis et cinabri et aurichalci</i>	296
<i>Cap. XCVII: De coloribus nativis et fictitiis</i>	297
<i>Cap. XCVIII: De sinopide et rubrica</i>	299
<i>Cap. XCIX: De [parethomo] <Paretonio> ac melino ac [feretria] <Eretria></i>	300
<i>Cap. C: De syrico et Indico ac cerussa</i>	301
<i>Cap. CI: De minio et ochre</i>	303
<i>Cap. CII: De Sandaracha</i>	305
<i>Cap. CIII: De prasi et Crhysocolla</i>	307
<i>Cap. CIII: De operatione chrysocolla in aurificio et medicina</i>	309
<i>Cap. CV: De caeruleo ac purpurisso</i>	310
<i>Cap. CVI: De cinnabri et armeno</i>	311
<i>Capítulo 1: Los minerales</i>	135
<i>Capítulo 2: Las cuatro clases de los cuerpos <minerales></i>	136
<i>Capítulo 3: Los metales y su origen</i>	137
<i>Capítulo 4: La creación natural de los metales</i>	138
<i>Capítulo 5: El descubrimiento de los metales</i>	139
<i>Capítulo 6: Su transformación por medios artificiales</i>	141
<i>Capítulo 7: La naturaleza del oro</i>	142
<i>Capítulo 8: La especial y polifacética preeminencia del oro</i>	145
<i>Capítulo 9: Algunas maneras de excavar oro</i>	147
<i>Capítulo 10: La tercera manera de excavar oro</i>	148
<i>Capítulo 11: ¿Cuál fue la primera vez que se valoró el oro?</i>	150
<i>Capítulo 12: El deseo de oro en los tiempos modernos</i>	151
<i>Capítulo 13: Los usos del oro en la alquimia</i>	153
<i>Capítulo 14: Sus propiedades medicinales</i>	155
<i>Capítulo 15: El mismo tema</i>	157
<i>Capítulo 16: La naturaleza de la plata</i>	159
<i>Capítulo 17: La extracción de la plata</i>	160
<i>Capítulo 18: Sus usos alquímicos</i>	161
<i>Capítulo 19: Sus propiedades medicinales</i>	163
<i>Capítulo 20: Los espejos y las vasijas de plata</i>	165
<i>Capítulo 21: El litargirio</i>	167
<i>Capítulo 22: El litargirio</i>	168
<i>Capítulo 23: El uso del litargirio en la medicina</i>	169
<i>Capítulo 24: Sobre el bronce o el cobre</i>	171
<i>Capítulo 25: Los diferentes tipos de bronce</i>	174
<i>Capítulo 26: El uso del cobre o bronce en la alquimia</i>	176

<i>Capítulo 27: Sus propiedades medicinales</i>	177
<i>Capítulo 28: La cadmia de bronce</i>	179
<i>Capítulo 29: La escoria y la flor de bronce</i>	181
<i>Capítulo 30: Su herrumbre o verdín</i>	183
<i>Capítulo 31: La cálquite</i>	186
<i>Capítulo 32: El calcanto</i>	188
<i>Capítulo 33: Sus múltiples usos medicinales</i>	190
<i>Capítulo 34: El pompolige y el espodo</i>	191
<i>Capítulo 35: La diprige y el antispodo</i>	192
<i>Capítulo 36: El oricalco</i>	193
<i>Capítulo 37: El estaño</i>	195
<i>Capítulo 38: Los usos del estaño en la alquimia</i>	196
<i>Capítulo 39: Las propiedades medicinales del estaño</i>	198
<i>Capítulo 40: El plomo</i>	199
<i>Capítulo 41: Un poco más sobre el origen del plomo y su naturaleza</i>	201
<i>Capítulo 42: El uso del plomo en la alquimia</i>	204
<i>Capítulo 43: La soldadura del plomo y estaño</i>	206
<i>Capítulo 44: Las diferentes maneras de pulverizar el plomo</i>	207
<i>Capítulo 45: Las propiedades medicinales del plomo</i>	208
<i>Capítulo 46: Las lociones de plomo quemado</i>	210
<i>Capítulo 47: La escoria y la espuma de plomo</i>	212
<i>Capítulo 48: La cerusa</i>	214
<i>Capítulo 49: El antimonio</i>	216
<i>Capítulo 50: El hierro</i>	217
<i>Capítulo 51: De nuevo tratamos la naturaleza del hierro</i>	219
<i>Capítulo 52: El acero y la alidena</i>	221
<i>Capítulo 53: La diferencia entre el hierro y el acero</i>	222
<i>Capítulo 54: Los usos del hierro en la alquimia</i>	224
<i>Capítulo 55: Las propiedades medicinales del hierro</i>	226
<i>Capítulo 56: Los desechos del hierro</i>	228
<i>Capítulo 57: Más de lo mismo</i>	229
<i>Capítulo 58: Algunas aleaciones: el electro y el corintio</i>	231
<i>Capítulo 59: El dinero y la moneda</i>	234
<i>Capítulo 60: Los espíritus minerales</i>	236
<i>Capítulo 61: El mercurio: su origen y naturaleza</i>	238
<i>Capítulo 62: Su uso en la alquimia</i>	241
<i>Capítulo 63: ¿Cómo es que el mercurio forma parte de todos los materiales líquidos?</i>	243
<i>Capítulo 64: Sus propiedades medicinales</i>	244
<i>Capítulo 65: Su ingesta y sus emanaciones son venenosas</i>	246
<i>Capítulo 66: El sulfuro y su naturaleza</i>	248
<i>Capítulo 67: El régimen y los usos del sulfuro en la alquimia</i>	250
<i>Capítulo 68: Las propiedades medicinales del sulfuro</i>	251
<i>Capítulo 69: El arsénico y su naturaleza</i>	254
<i>Capítulo 70: Su uso en la alquimia</i>	256
<i>Capítulo 71: Sus propiedades medicinales</i>	257
<i>Capítulo 72: La sal amoníaco</i>	258

<i>Capítulo 73: El resto de minerales que están a medio camino entre los cuerpos y los espíritus; primero el alumbre</i>	260
<i>Capítulo 74: La tinta negra y su naturaleza</i>	262
<i>Capítulo 75: Su uso en la alquimia</i>	264
<i>Capítulo 76: Sus propiedades medicinales</i>	265
<i>Capítulo 77: El vidrio</i>	267
<i>Capítulo 78: De nuevo el vidrio y el obsiano</i>	269
<i>Capítulo 79: La generación de piedras minerales en la naturaleza</i>	270
<i>Capítulo 80: Abordamos de nuevo la generación de las piedras y los cuerpos minerales</i>	272
<i>Capítulo 81: El elixir de piedra con el cual la ciencia <alquímica> emula a la naturaleza</i>	273
<i>Capítulo 82: Dos formas de fabricar el elixir</i>	275
<i>Capítulo 83: El complemento del elixir blanco y amarillo o rojo</i>	276
<i>Capítulo 84: ¿Cómo se consigue, según el testimonio de algunos autores, la transmutación de los metales a través del elixir?</i>	278
<i>Capítulo 85: Que en verdad se consigue la transmutación o, mejor dicho, disgregación de las sustancias, a través de la alquimia</i>	280
<i>Capítulo 86: Respuesta de Avicena a aquellos que afirman que la alquimia es falsa</i>	281
<i>Capítulo 87: Los alquimistas y sus materiales</i>	282
<i>Capítulo 88: Los procedimientos clave y los instrumentos</i>	283
<i>Capítulo 89: Las distintas clases de fuego con las que se puede trabajar</i>	285
<i>Capítulo 90: La calcinación de los cuerpos minerales</i>	286
<i>Capítulo 91: Las cuatro formas de preparar los cuerpos y los espíritus</i>	288
<i>Capítulo 92: ¿Cómo reciben un tinte los cuerpos duros y licuados?</i>	290
<i>Capítulo 93: Son las cualidades del aceite las que causan la fusión</i>	291
<i>Capítulo 94: El uso del bórax y la fusión de plata y bronce</i>	293
<i>Capítulo 95: Los procesos alquímicos en otros cuerpos</i>	294
<i>Capítulo 96: Los usos del bermellón, el cinabrio y el oricalco</i>	296
<i>Capítulo 97: Los colores naturales y los artificiales</i>	297
<i>Capítulo 98: La sinópide y la rúbrica</i>	299
<i>Capítulo 99: El paretonio, el melino y el yeso eretrio</i>	300
<i>Capítulo 100: El sírico, el índigo y la cerusa</i>	301
<i>Capítulo 101: El minio y el ocre</i>	303
<i>Capítulo 102: La sandáraca</i>	305
<i>Capítulo 103: El prasis y la crisocola</i>	307
<i>Capítulo 104: El uso de la crisocola en la orfebrería y la medicina</i>	309
<i>Capítulo 105: El cerúleo y el purpuriso</i>	310
<i>Capítulo 106: El cinabrio y el armenio</i>	311
COMENTARIO A LOS CAPÍTULO LIBRO VIII.....	313
CAPÍTULOS 1 AL 6: LAS CANTERAS Y LAS PIEDRAS.....	313
CAPÍTULOS 7 AL 10: LA ARENA Y LA CAL.....	315
CAPÍTULO 11: LA MALTA Y EL YESO.	316
CAPÍTULOS 12 Y 13: LA TOBA Y EL SÍLEX.	318
CAPÍTULO 14: LA PIEDRA DE AFILAR.	318
CAPÍTULO 15 AL 18: EL MÁRMOL Y SUS CLASES.	318

CAPÍTULOS 19 AL 21: LA PIEDRA IMÁN.....	319
CAPÍTULO 22: EL GAGATE.....	321
CAPÍTULO 23: LA ETITA.....	322
CAPÍTULO 24: LA PIRITA.....	322
CAPÍTULO 25: LA FRIGIA Y LA FINGITA.....	323
CAPÍTULO 26: LA SAMIA, EL SARCÓFAGO Y LA OSTRACITA.....	324
CAPÍTULOS 27 Y 28: EL ASBESTO, EL AMIANTO, LA CATOQUITA, LA MENFITA Y EL ADRODAMANTO.....	325
CAPÍTULOS 29 AL 36: LAS GEMAS.....	327
CAPÍTULOS 37 Y 38: EL ÁGATA.....	328
CAPÍTULOS 39 AL 41: EL ADAMANTE.....	329
CAPÍTULOS 42 Y 43: EL ÁGAPE, LA ALABANDINA Y LA ALECTORIA.....	331
CAPÍTULO 44: LA AMATISTA.....	332
CAPÍTULOS 45 Y 46: EL ANDRODAMANTE, LA ANTRACITA, LA ASIA, LA ASTERIA Y EL ASTRIÓN.....	333
CAPÍTULOS 47 Y 48: EL BERILO.....	335
CAPÍTULO 49: EL BÓRAX.....	335
CAPÍTULO 50: LA CALAICA, LA CALCEDONIA Y LA CALCOFANA.....	336
CAPÍTULO 51 Y 52: EL CARBUNCLO.....	337
CAPÍTULOS 53 A 55: LA QUELIDONIA, LA QUELONITA, LA CINEDIA Y LA CERAUNIA.....	337
CAPÍTULOS 56 Y 57: EL CORAL.....	338
CAPÍTULOS 58 AL 61: LA CORNELIA, EL CRISOELECTRO, LA CRISOCOLA, EL CRISOLANSE, EL CRISOLITO, EL CRISOPRASIO Y EL CRISOPTASIO.....	338
CAPÍTULOS 62 Y 63: EL CRISTAL.....	340
CAPÍTULOS 64 Y 65: LA DEMONIA, LA DRACONITIDE, EL DROSELITO, EL DIACODO, EL DIAMÁNTICO Y LA DIONISIA.....	341
CAPÍTULO 66: EL ÉBANO, LA EFESTE Y LA EGIPCILLA.....	341
CAPÍTULO 67: EL HELIOTROPIO.....	342
CAPÍTULOS 68 Y 69: LA HEMATITA.....	342
CAPÍTULO 70 Y 71: EL ENIDRO, LA EPISTRITA, EL ERMISTIÓN, LA ETITA Y EL EXACONTALITO.....	343
CAPÍTULO 72: EL FALCANO, EL FILATERO Y LA FLONGITA.....	344
CAPÍTULO 73 Y 74: LA GALACTITA, LA GARAMANTITA, LA GELACIA Y LA GLOSOPETRA.....	345
CAPÍTULO 75: LA HIENA Y LA HIERACITA.....	345
CAPÍTULO 76: EL JACINTO Y EL JACINTIZONTE.....	346
CAPÍTULO 77: EL JASPE.....	346
CAPÍTULO 78: LA CÁBRATE, LA CÁCABRE Y EL CACMA.....	347
CAPÍTULOS 79 Y 80: LA LICNITA, LA LIGURIA Y LA LIPAREA.....	347
CAPÍTULOS 81 AL 84: LAS PERLAS.....	348
CAPÍTULOS 85 Y 86: LA MEDIA, LA MIRRITA, LA MALAQUITA Y LA MURRINA O MURIA.....	349
CAPÍTULO 87: EL NITRO, LA NOSE Y LA ÓNICE.....	349
CAPÍTULOS 88 Y 89: EL ÓPALO, EL OPALIO U ÓFTALE, LA ORITA Y LA OSTRACITA.....	350
CAPÍTULOS 90 Y 91: LA PANTERA, LA PEANITA, EL PEDORO, LA PÓNTICA, LA PRASIA Y LA PIRITA.....	352
CAPÍTULO 92: LA QUIRINA, EL CUANIDRO, LA RADAY Y LA RANNY.....	352
CAPÍTULOS 93 Y 94: EL ZAFIRO.....	353
CAPÍTULOS 95 A 98: LA SAGDA, LA SANDÁSIRA, LA SARDA, LA SARDÓNICE, LA SELENITA Y LA SIRTITA.....	353
CAPÍTULOS 99 AL 102: LA ESMERALDA.....	355
CAPÍTULOS 103 AL 105: EL ÁMBAR.....	356

CAPÍTULO 106: EL TEOGOLITO, EL TOPACIO Y LA TURQUESA.....	357
CAPÍTULO 107: EL VARAC, LA VÉNICE, LA VEYENTANA Y LA ÚNICA.....	359
CAPÍTULO 108: EL IRIS, EL ZIMENOAZUL Y LA ZIGNITA	360
TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN LIBRO VIII DEL SPECULUM NATURALE.....	361
NOTAS A LA EDICIÓN.....	361
TABLA DE CONTENIDOS DE LA TRANSCRIPCIÓN	361
TABLA DE CONTENIDOS DE LA TRADUCCIÓN	365
TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN	369
<i>Cap. I: De lapidicinis</i>	369
<i>Cap. II: De lapidibus aedificationi aptis</i>	370
<i>Cap. III: De lapidibus ad mortaria medicinalia congruis</i>	371
<i>Caput IIII: De quorundam lapidum miraculis</i>	372
<i>Cap. V: De lapidibus quibusdam medicinalibus</i>	374
<i>Caput VI: De quibusdam lapidibus communibus</i>	375
<i>Caput VII: De arena et eius speciebus</i>	377
<i>Cap. VIII: Iterum de natura et proprietatibus arena</i>	378
<i>Cap. IX: De calce</i>	380
<i>Caput X: De operatione calcis in usu medicinae</i>	382
<i>Caput XI: De maltha et gypso</i>	383
<i>Caput XII: De topho</i>	384
<i>Caput XIII: De silice</i>	385
<i>Caput XIII: De cote</i>	386
<i>Caput XV: De marmore marmorumque generibus</i>	387
<i>Caput XVI: De alabastrite et alabandico</i>	388
<i>Caput XVII: De ophite ac porphyrite et Pario</i>	390
<i>Caput XVIII: De caristeo et numidico ceterisque marmorum speciebus</i>	390
<i>Caput XIX: De lapidibus insignioribus et primo de magnete</i>	391
<i>Caput XX: De miraculo magnetis in ferri attractione</i>	393
<i>Caput XXI: De virtute ipsius in medicina</i>	394
<i>Caput XXII: De gagate</i>	396
<i>Caput XXIII: De Aethite</i>	398
<i>Caput XXIV: De pyrite</i>	400
<i>Caput XXV: De phrygio et phingite</i>	401
<i>Caput XXVI: De Samio et Sarcophago et ostracite</i>	402
<i>Caput XXVII: De asbesto et amantho et catochite ac memphyte</i>	404
<i>Cap. XXVIII: De Androdamanto et de quibusdam aliis</i>	405
<i>Cap. XXIX: De gemmis et earum virtutibus</i>	406
<i>Cap. XXX: De gemmarum generibus atque coloribus</i>	407
<i>Cap. XXXI: De luxuria hominum in gemmarum pretiis et aspectibus</i>	408
<i>Cap. XXXII: De quarundam denominationibus et effectibus</i>	410
<i>Cap. XXXIII: De quarundam adulteratione ac meliorum electione</i>	411
<i>Cap. XXXIV: De quarundam virtutibus attractivis</i>	412
<i>Cap. XXXV: De quarundam sigillis</i>	413
<i>Cap. XXXVI: De proprietatibus gemmarum secundum ordinem alphabeti et primo de absycto</i>	415

<i>Cap. XXXVII: De achate</i>	416
<i>Cap. XXXVIII: De multiplici achatis origine ac specie</i>	417
<i>Cap. XXXIX: De adamante</i>	419
<i>Cap. XL: De vario adamantis genere</i>	421
<i>Cap. XLI: Iterum de eodem</i>	423
<i>Cap. XLII: De agape et alabandina</i>	424
<i>Cap. XLIII: De alectorio</i>	425
<i>Cap. XLIV: De amethysto</i>	426
<i>Cap. XLV: De androdamante et anthracite</i>	428
<i>Cap. XLVI: De asio, asterite, astrione</i>	429
<i>Caput XLVII: De balanite et beryllo</i>	430
<i>Caput XLVIII: Item de beryllo</i>	431
<i>Cap. XLIX: De borace</i>	433
<i>Cap. L: De callaica, et chalcedonio et chalcophane</i>	434
<i>Cap. LI: De carbunculo</i>	436
<i>Cap. LII: De multiplici carbuncolorum genere</i>	437
<i>Cap. LIII: De chelidonia</i>	439
<i>Cap. LIV: De chelonite et cinaedia</i>	440
<i>Cap. LV: De ceraunio</i>	441
<i>Caput LVI: De coralio</i>	443
<i>Cap. LVII: De eodem</i>	444
<i>Caput LVIII: De cornelio sive corneolo</i>	446
<i>Caput LIX: De chrysoelectro et chrysocolla</i>	446
<i>Cap. LX: De chrysolansi et chrysolitho</i>	447
<i>Cap. LXI: De chrysoprasio et chrysoptasio</i>	449
<i>Cap. LXII: De chrystallo</i>	449
<i>Cap. LXIII: De eodem</i>	451
<i>Cap. LXIV: De daemonio et draconitide ac droselito</i>	453
<i>Cap. LXV: De diacodo et diamantico et dionysia</i>	453
<i>Cap. LXVI: De ebena et epheste et Aegyptilla</i>	454
<i>Cap. LXVIII: De heliotropio</i>	455
<i>Cap. LXVIII: De Aemathite</i>	456
<i>Cap. LXIX: De vario aemathitis genere</i>	457
<i>Cap. LXX: De enydro et epistrite</i>	459
<i>Cap. LXXI: De ermistione et aethite <et> exacontalitho</i>	460
<i>Cap. LXXII: De falcano, filatero et flongite</i>	462
<i>Cap. LXXIII: De galactite et garamantite</i>	462
<i>CAP. LXXIV: De gelatia et glossopetra</i>	463
<i>Cap. LXXV: De hyaena et hieracite</i>	464
<i>CAP. LXXVI: De Hyacintho et hyacinthizonte</i>	464
<i>CAPUT LXXVII: De iaspide</i>	467
<i>CAP. LXXVIII: De kabrate et kacabre et kakma</i>	469
<i>CAP. LXXIX: De lychinite</i>	469
<i>CAP. LXXX: De lygurio (<i>alias lingurio</i>) et lyparea</i>	470
<i>Cap. LXXXI: De margarita</i>	472
<i>Cap. LXXXII: Iterum de eodem</i>	475

<i>Caput LXXXIII: De luxuria antiquorum in margaritis</i>	477
<i>Caput LXXXIV: De virtute ipsarum in medicina</i>	479
<i>Caput LXXXV: De media et myrrhite</i>	480
<i>Caput LXXXVI: De malachite et murhina sive muria</i>	482
<i>Caput LXXXVII: De nitro et nose et onyche</i>	483
<i>Caput LXXXVIII: De opalo et oppallio seu ophthali</i>	485
<i>Caput LXXXIX: De orithe et ostracite</i>	487
<i>Caput XC: De panthero ac paeanite</i>	488
<i>Caput XCI: De paedoro, et pontica et prasio ac pyrite</i>	489
<i>Caput XCII: De quirino et quanidro et raday et ranny</i>	490
<i>Caput XCIII: De sapphyro</i>	491
<i>Caput XCIV: De virtute ipsius in medicinae remedio</i>	492
<i>Caput XCV: De sagda et sandasiro</i>	493
<i>Cap. XCVI: De sardio</i>	495
<i>Cap. XCVII: De sardoniche</i>	496
<i>Cap. XCVIII: De selenite atque syrtite</i>	498
<i>Cap. XCIC: De smaragdo</i>	500
<i>Cap. C: De smaragdi speciebus variis</i>	502
<i>Cap. CI: De eodem</i>	503
<i>Cap. CII: De smaragdi virtute in medicinis</i>	505
<i>Cap. CIII: De solis gemma et succino</i>	506
<i>Cap. CIV: Opiniones falsae de succini origine</i>	507
<i>Cap. CV: De certa ipsius origine ac proprietate</i>	509
<i>Cap. CVI: De teogolitho et topazio et turcoi</i>	512
<i>Cap. CVII: De varach, venice ac veientana et unione</i>	514
<i>Cap. CVIII: De iri et zimeniellazuri et zignite</i>	516
<i>Capítulo 1: Las canteras</i>	369
<i>Capítulo 2: Las piedras adecuadas para el uso en la construcción</i>	370
<i>Capítulo 3: Las piedras adecuadas para su uso en los morteros de medicinas</i>	371
<i>Capítulo 4: Las maravillas de algunas piedras</i>	372
<i>Capítulo 5: Algunas piedras de uso medicinal</i>	374
<i>Capítulo 6: Algunas piedras comunes</i>	375
<i>Capítulo 7: La arena y sus clases</i>	377
<i>Capítulo 8: De nuevo la naturaleza y las propiedades de la arena</i>	378
<i>Capítulo 9: La cal</i>	380
<i>Capítulo 10: El procesado de la cal para usos médicos</i>	382
<i>Capítulo 11: La malta y el yeso</i>	383
<i>Capítulo 12: La toba</i>	384
<i>Capítulo 13: El sílex</i>	385
<i>Capítulo 14: La piedra de afilar</i>	386
<i>Capítulo 15: El mármol y las clases de mármol</i>	387
<i>Capítulo 16: El alabastro y el alabándico</i>	388
<i>Capítulo 17: El ofite, el porfirite y el pario</i>	390
<i>Capítulo 18: El caristeo, el númida y el resto de tipos de mármoles</i>	390
<i>Capítulo 19: Las piedras más famosas, y primero la piedra imán</i>	391
<i>Capítulo 20: La asombrosa atracción del hierro por un imán</i>	393

<i>Capítulo 21: Sus propiedades medicinales</i>	394
<i>Capítulo 22: El gagate</i>	396
<i>Capítulo 23: La etita</i>	398
<i>Capítulo 24: La pirita</i>	400
<i>Capítulo 25: La frigia y la fingita</i>	401
<i>Capítulo 26: La samia, el sarcófago y la ostracita</i>	402
<i>Capítulo 27: El asbesto, el amianto, la catoquita y la menfita</i>	404
<i>Capítulo 28: El androdamanto y algunos otros</i>	405
<i>Capítulo 29: Las gemas y sus propiedades</i>	406
<i>Capítulo 30: Las clases y colores de gemas</i>	407
<i>Capítulo 31: Las extravagancias de los hombres con el valor y el aspecto de las gemas</i>	408
<i>Capítulo 32: Algunos nombres y efectos</i>	410
<i>Capítulo 33: La adulteración de algunas gemas y la elección de las mejores</i>	411
<i>Capítulo 34: La capacidad de atraer objetos de algunas</i>	412
<i>Capítulo 35: Los sellos de algunas piedras</i>	413
<i>Capítulo 36: Las propiedades de las gemas por orden alfabético y, en primer lugar, del absicto</i>	415
<i>Capítulo 37: El ágata</i>	416
<i>Capítulo 38: Los variopintos orígenes y aspectos del ágata</i>	417
<i>Capítulo 39: El adamante</i>	419
<i>Capítulo 40: Las diversas clases de adamante</i>	421
<i>Capítulo 41: Más de lo mismo</i>	423
<i>Capítulo 42: El ágape y la alabandina</i>	424
<i>Capítulo 43: La alectoria</i>	425
<i>Capítulo 44: La amatista</i>	426
<i>Capítulo 45: El androdamante y la antracita</i>	428
<i>Capítulo 46: La asia, la asteria, el astrión</i>	429
<i>Capítulo 47: La balanita y el berilo</i>	430
<i>Capítulo 48: Seguimos con el berilo</i>	431
<i>Capítulo 49: El bórax</i>	433
<i>Capítulo 50: La calaica, la calcedonia y la calcofana</i>	434
<i>Capítulo 51: El carbunclo</i>	436
<i>Capítulo 52: Los múltiples tipos de carbunclos</i>	437
<i>Capítulo 53: La quelidonia</i>	439
<i>Capítulo 54: La quelonita y la cinedia</i>	440
<i>Capítulo 55: La ceraunia</i>	441
<i>Capítulo 56: El coral</i>	443
<i>Capítulo 57: Lo mismo</i>	444
<i>Capítulo 58: La cornelia o corneola</i>	446
<i>Capítulo 59: El crisoelectro y la crisocola</i>	446
<i>Capítulo 60: El crisolanse y el crisolito</i>	447
<i>Capítulo 61: El crisoprasio y el crisoptasio</i>	449
<i>Capítulo 62: El cristal</i>	449
<i>Capítulo 63: Lo mismo</i>	451
<i>Capítulo 64: La demonia, la draconitide y el droselito</i>	453
<i>Capítulo 65: El diacodo, el diamántico y la dionisia</i>	453

<i>Capítulo 66: El ébano, la efeste y la egipcilla</i>	454
<i>Capítulo 67: El heliotropio</i>	455
<i>Capítulo 68: La hematita</i>	456
<i>Capítulo 69: Los diferentes tipos de hematita</i>	457
<i>Capítulo 70: El enidro y la epistrita</i>	459
<i>Capítulo 71: El ermistión, la etita y el exacontalito.</i>	460
<i>Capítulo 72: El falcano, el filatero y la flongita</i>	462
<i>Capítulo 73: La galactita y la garamantita</i>	462
<i>Capítulo 74: La gelacia y la glosopetra</i>	463
<i>Capítulo 75: La hiena y la hieracita</i>	464
<i>Capítulo 76: El jacinto y el jacintizonte</i>	464
<i>Capítulo 77: El jaspe</i>	467
<i>Capítulo 78: La cábrate, la cácabre y el cacma</i>	469
<i>Capítulo 79: La licnita</i>	469
<i>Capítulo 80: La liguria (también llamado <i>lincuria</i>) y la liparea</i>	470
<i>Capítulo 81: Las perlas</i>	472
<i>Capítulo 82: De nuevo el mismo tema</i>	475
<i>Capítulo 83: El desenfreno de los antiguos por las perlas</i>	477
<i>Capítulo 84: Sus propiedades medicinales</i>	479
<i>Capítulo 85: La media y la mirrita</i>	480
<i>Capítulo 86: La malaquita y la murrina o muria</i>	482
<i>Capítulo 87: El nitro, la nose y la ónice</i>	483
<i>Capítulo 88: El ópalo y el opalio u óftale</i>	485
<i>Capítulo 89: La orita y la ostracita</i>	487
<i>Capítulo 90: La pantera y la peanita</i>	488
<i>Capítulo 91: El pedoro, la pónica, la prasia y la pirita</i>	489
<i>Capítulo 92: La quirina, el cuanidro, la raday y la ranny</i>	490
<i>Capítulo 93: El zafiro</i>	491
<i>Capítulo 94: Sus propiedades en los remedios medicinales</i>	492
<i>Capítulo 95: La sagda y la sandásira</i>	493
<i>Capítulo 96: La sarda</i>	495
<i>Capítulo 97: La sardónice</i>	496
<i>Capítulo 98: La selenita y la sirtita</i>	498
<i>Capítulo 99: La esmeralda</i>	500
<i>Capítulo 100: Las variadas especies de esmeraldas</i>	502
<i>Capítulo 101: El mismo tema</i>	503
<i>Capítulo 102: Las propiedades medicinales de las esmeraldas</i>	505
<i>Capítulo 103: La gema del Sol y el ámbar</i>	506
<i>Capítulo 104: Falsas teorías respecto al origen del ámbar</i>	507
<i>Capítulo 105: El verdadero origen del ámbar y sus propiedades</i>	509
<i>Capítulo 106: El teogolito, el topacio y la turquesa</i>	512
<i>Capítulo 107: El varac, la vénice, la veyentana y la única</i>	514
<i>Capítulo 108: El iris, el zimenoazul y la zignita</i>	516
CONCLUSIONES	519
BIBLIOGRAFÍA	521

ILUSTRACIÓN 1 MOVIMIENTO DE UN PLANETA REPRESENTADO EN EPICICLOS Y DEFERENTES, SEGÚN LA TEORÍA PTOLEMAICA.....	39
ILUSTRACIÓN 2 MARICOURT Y LA ORIENTACIÓN MAGNÉTICA.....	43
ILUSTRACIÓN 3 AURANOFINA.....	86
ILUSTRACIÓN 4 CALCOPIRITA.....	91
ILUSTRACIÓN 5 AZUFRE RÓMBICO.....	104
ILUSTRACIÓN 6 AZUFRE MONICÍCLICO.....	104
ILUSTRACIÓN 7 OROPIMENTE As_2S_3	106
ILUSTRACIÓN 8 REJALGAR As_2S_2	106
ILUSTRACIÓN 9 ALUNITA (ALUMBRE) $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	108
ILUSTRACIÓN 10 TEORÍA ARISTOTÉLICA DE LOS CUATRO ELEMENTOS.....	117
ILUSTRACIÓN 11 DESTILACIÓN POR ARRASTRE.....	119
ILUSTRACIÓN 12 CRISOCOLA.....	124
ILUSTRACIÓN 13 CUARZO BLANCO.....	314
ILUSTRACIÓN 14 ORTOCLASA.....	315
ILUSTRACIÓN 15 ESPEJUELO DE ASNO.....	317
ILUSTRACIÓN 16 MAGNETITA $Fe^{2+}Fe^{3+}_2O_4$	321
ILUSTRACIÓN 17 PIEDRA DE ÁGUILA.....	322
ILUSTRACIÓN 18 PIRITA (FeS_2).....	323
ILUSTRACIÓN 19 PIEDRA PÓMEZ O PUMITA.....	324
ILUSTRACIÓN 20 MICA FENGITA.....	324
ILUSTRACIÓN 21 DIAMANTE.....	331
ILUSTRACIÓN 22 GRAFITO.....	331
ILUSTRACIÓN 23 ALMANDINO.....	332
ILUSTRACIÓN 24 AMATISTA.....	333
ILUSTRACIÓN 25 BÓRAX.....	336
ILUSTRACIÓN 26 CRISOPRASA.....	340
ILUSTRACIÓN 27 CRISOCOLA.....	340
ILUSTRACIÓN 28 ÓPALO ARLEQUÍN.....	344
ILUSTRACIÓN 29 ÓPALO LLAMEANTE.....	345
ILUSTRACIÓN 30 ÓNIX.....	350
ILUSTRACIÓN 31 ÓPALO BRUTO.....	350
ILUSTRACIÓN 32 ÓPALO PULÍDO.....	350
ILUSTRACIÓN 34 ESMERALDA EN BRUTO.....	355
ILUSTRACIÓN 35 ÁMBAR.....	356
ILUSTRACIÓN 36 PERIODOTO.....	359
ILUSTRACIÓN 37 OLIVINO.....	359
TABLA 1 DISTRIBUCIÓN AUTORES LIBRO VII.....	80
TABLA 2 DISTRIBUCIÓN DE AUTORES LIBRO VIII.....	80
TABLA 3 ÉPOCA DEL DESCUBRIMIENTO Y UTILIZACIÓN DE LOS METALES EN LA ANTIGÜEDAD.....	82
TABLA 4 CUERPOS CELESTES, METALES Y SU SIMBOLOGÍA.....	83

La presente tesis tiene como objetivo principal dar a conocer cómo aborda Vicente de Beauvais el conocimiento de la química en su obra, el *Speculum Naturale* y más concretamente en los libros VII y VIII, recientemente y por primera vez traducidos del latín original. La traducción directa de los textos al castellano revela un conjunto de sustancias, materiales, técnicas y procedimientos que resultan incomprensibles desde la perspectiva de la química actual. Con la idea de poder ampliar el entendimiento del alcance enciclopédico de la gran obra de Vicente de Beauvais, se incluye como objetivo adicional de esta tesis la interpretación de términos y conceptos a sus equivalentes actuales.

El hecho de haber dedicado mi vida profesional a la docencia de la asignatura de Química y otras afines como la Física, me ha llevado a interesarme por el estudio de los aspectos históricos de la química, aspectos que no se imparten en la enseñanza media de nuestro sistema educativo actual. El estudio de la química en secundaria comienza siempre con la estructura del átomo, a partir del siglo XIX.

Hace unos años tuve el honor de conocer al que hoy es mi director de tesis, el profesor y catedrático de Teoría e Historia de la Educación, el Dr. D. Javier Vergara Ciordia, también director del GEMYR (Grupo de estudios medievales y renacentistas). Fue él quien me dio a conocer al personaje principal de mi trabajo de investigación, Vicente de Beauvais y su obra, el *Speculum Maius* y quien creó en mí la ilusión de poder estudiar la historia de la química, su evolución, técnicas y procedimientos desde el punto de vista más humanista de la ciencia.

De la extensa obra de Vicente de Beauvais, me dediqué a estudiar los libros VII y VIII del *Speculum Naturale*, por ser los que estaban relacionados más directamente con la química: los metales, los minerales, las piedras preciosas, ...

Dar a conocer la traducción al castellano de esta parte del *Speculum Naturale*, inédita hasta ahora, ha supuesto para mí un motivo de satisfacción en cuanto que mi modesta aportación pueda contribuir tanto a la recuperación de textos antiguos como al conocimiento de su autor Vicente De Beauvais.

Con la realización de mi tesis doctoral he comprobado también cómo la oportunidad de poner en contacto a mis alumnos con la historia de la química es un formidable recurso didáctico que fomenta un aprendizaje de la química, si cabe, aun más fascinante.

Nuestro protagonista, Vicente de Beauvais, considerado por los historiadores como uno de los enciclopedistas y pedagogos más importantes del escolasticismo medieval, fue un dominico, un hombre de fe, marcado por el signo intelectualista, religioso y cultural de su tiempo. Su misión fue reunir y organizar una colosal masa de conocimientos, convencido de que el saber era el camino para alcanzar la felicidad, para acercarnos a Dios.

La obra por la que Vicente de Beauvais ha pasado a la posteridad, el *Speculum Maius*, constituye el punto de referencia obligado del espíritu enciclopedista y universal del siglo XIII. En esta inmensa antología, Vicente recopila de manera organizada y sistemática las grandes obras antiguas y medievales. Rescata antiguos textos latinos, traducciones de tratados árabes, eligiendo siempre la mejor de las lecturas, seleccionando los mejores autores con la firme determinación de proporcionar accesibilidad a los lectores y de transmitir el mejor de los sentidos.

Estructuró su trabajo¹, el *Speculum Maius*, en cuatro partes, redactadas entre 1244 y 1256/59. En primer lugar, un prólogo, el *Libellus apologeticus*, en el que Vicente expone en 20 capítulos el sentido de su obra.

A continuación viene el *Speculum Naturale*, una descripción de la naturaleza desde una perspectiva unitaria en la que se mezclan lo natural y sobrenatural, la filosofía, la ciencia y la teología.

La tercera parte viene reservada al *Speculum Doctrinale* en la que Vicente elaboró todo un tratado de pedagogía.

¹VERGARA, J., CALERO, F. (2006) Epístola consolatoria por la muerte de un amigo. Biblioteca de autores cristianos. UNED, Madrid.

Por último, el *Speculum Historiale*, un estudio cronológico donde narra la historia de la humanidad desde Adán y Eva hasta 1254.

Para llevar a cabo nuestro objetivo, centraremos la atención en el *Speculum Naturale*, donde Vicente lleva a cabo un estudio exhaustivo y detallado de los conocimientos científicos, o más bien precientíficos, que se tenían en aquel momento mezclados con el pensamiento filosófico de los autores en los que se basa su obra y, por supuesto, en el conocimiento que el propio Vicente tenía de las Sagradas Escrituras. En su primer espejo reflejó la creación del mundo visible e invisible, remarcando las propiedades de las cosas a lo largo de los seis días de la creación bíblica.

Formado por 32 libros y 3736 capítulos, en la edición duacense, el *Speculum Naturale* puede estructurarse en cinco partes temáticas y un apéndice.

La primera parte ocupa todo el primer libro. Se centra en lo sobrenatural, lo acontecido antes de la creación del mundo.

La segunda parte aborda el trabajo de Dios en los tres primeros días de la creación; ocupa los libros dos a ocho. En el libro segundo se describe la creación del universo, cómo sus elementos fueron creados en el caos y posteriormente narra la creación de la luz, los colores, la sucesión de los días, las estaciones, etc. El libro tercero se centra en la forma esférica del universo, la Tierra como su centro y el resto de cuerpos celestes girando a su alrededor. El cuarto libro se ocupa de la atmósfera y sus elementos: aire, lluvia, nieve, hielo, etc. El libro quinto narra la aparición de los océanos, mares y ríos. El sexto se dedica a la orografía. Los libros siete y ocho se ocupan de los metales, minerales y sus usos tanto químicos como medicinales; ellos son el objeto de nuestra tesis: la química, profundamente enlazada con la farmacopea, la medicina, la física y la biología. Todos estos campos del saber ligados entre sí para dar lugar a una ciencia interdisciplinar que perduró hasta el siglo XIX en el que ya podemos hablar de la química como una ciencia realmente especializada.

La tercera parte del *Speculum Naturale* se ocupa del reino vegetal y ocupa los libros noveno a decimocuarto. El libro decimoquinto dedicado a la astronomía, describe las posiciones del sol, la luna y las estrellas.

En la cuarta parte, De Beauvais describe el mundo animal y sus especies. Ocupa los libros decimosexto a vigésimo segundo y correspondería al quinto día de la creación y parte del sexto.

La quinta y última parte, correspondiente al final del sexto día de la creación, se centra en la parte racional y abarca los libros veintitrés a veintiocho.

El libro veintinueve compete al séptimo día de la creación, el día del descanso y constituye una reflexión psicológica sobre diversos temas como la existencia de Dios, el misterio del mal en el mundo, la libertad y el número de los elegidos en el cielo.

Los libros treinta y treinta y uno constituyen una vuelta a la antropología y la medicina, concretamente a la ginecología. Termina el *Speculum Naturale* con el libro treinta y dos, un breve tratado de geografía e historia y un resumen del *Speculum Historiale*, la tercera parte del *Speculum Maius*.

Estructura

La estructura de nuestra tesis queda configurada del siguiente modo:

- Contexto histórico en el que realizamos un breve estudio sobre la ciencia del siglo XIII, así como un análisis de la figura y obra de Vicente de Beauvais.
- Exposición general de la química en los libros VII y VII del *Speculum Naturale*.
- Análisis de las fuentes alquímicas más representativas de Vicente de Beauvais.
- Comentario a los capítulos del libro VII. Transcripción y traducción.
- Comentario a los capítulos del libro VIII. Transcripción y traducción.

Los inicios

La Historia de la Ciencia es la historia de los sistemas de pensamiento sobre el mundo natural. Desde el principio, la supervivencia de la raza humana ha dependido de su habilidad para hacer frente al entorno natural. Los pueblos prehistóricos desarrollaron impresionantes tecnologías para satisfacer las necesidades de la vida. Aprendieron cómo fabricar herramientas, a encender el fuego, a conseguir abrigo, caza, pesca y a coger frutas y vegetales. Tener éxito en la caza y conseguir comida requería un importante conocimiento de la conducta animal y de las características de las plantas. El hombre prehistórico aprendió a distinguir entre las hierbas venenosas y las terapéuticas. Desarrolló gran variedad de oficios (alfarería, tejeduría,...), eran conscientes de las estaciones y percibían la conexión entre las estaciones y ciertos fenómenos celestes. En resumen, sabían bastante sobre su entorno.

Parece claro que, en términos prácticos, el conocimiento de los hombres prehistóricos era grande y creciente. Pero, ¿y en cuanto al conocimiento teórico? Existen pocos datos sobre el tema. La cultura prehistórica es por definición cultura oral y no deja restos escritos.

Para entender el desarrollo de la ciencia en la antigüedad y en la Edad Media, debemos preguntarnos cómo los sistemas de creencia sin escritura cedieron el paso o fueron sustituidos por una nueva concepción del conocimiento y de la verdad (representada claramente por la lógica aristotélica y la tradición filosófica que engendró). El desarrollo decisivo parece haber sido la invención de la escritura, que tuvo lugar en una serie de pasos. Primero hubo pictogramas en los que el signo escrito representaba el propio objeto. Alrededor de 3000 a.C. aparecieron los ideogramas en los que se creaban signos para las palabras importantes, como en los jeroglíficos egipcios. Pero en la escritura jeroglífica, los signos también podían representar sonidos o sílabas. El desarrollo de sistemas totalmente silábicos hacia el 1500 a.C. hizo posible escribir todo lo que la gente podía decir. Y, finalmente, la escritura alfabética, que tiene un signo para cada sonido (consonantes y vocales), hizo su aparición en Grecia hacia el 800 a.C. y se diseminó ampliamente en la cultura

griega en los siglos IV y V, lo que contribuyó al espectacular desarrollo de la filosofía y de la ciencia.

La Ciencia en la Edad Media

Contexto histórico

La idea de la Edad Media surge en los siglos XIV y XV entre los estudiosos humanistas italianos, que detectaron un “oscuro periodo” intermedio entre el gran logro de la antigüedad y la ilustración de su propia edad. Sin embargo, esta opinión despectiva ha sido abandonada por los historiadores profesionales a favor de un punto de vista neutral que considera la Edad Media como un periodo de la historia occidental, durante el cual se hicieron destacadas e importantes contribuciones a la cultura occidental.

Los límites cronológicos de la Edad Media son borrosos. Suele considerarse que la Edad Media cubre el periodo que va desde la caída del Imperio romano de Occidente (475), hasta la caída de Constantinopla en poder de los turcos (1453) o hasta el descubrimiento de América (1492) o, desde un punto de vista cultural, hasta que la revitalización artística y literaria conocida como Renacimiento estaba inconfundiblemente en marcha.

A lo largo de los diez siglos que comprende la Edad Media se percibe una paulatina y profunda transformación de la sociedad y la cultura. Así, se suele dividir el Medievo en dos etapas claramente diferenciadas: La Alta Edad Media (ss. VI-XI) y la Baja Edad Media (ss. XII-XV).

La **Alta Edad Media** es una época en la que se suceden momentos de relativa recuperación política, económica y cultural (bajo la dominación de determinados pueblos bárbaros), que son malogrados prematuramente por diversas invasiones como la de los vikingos y los normandos en Europa, o la de los árabes en la península Ibérica.

El Imperio romano había dado forma a una sociedad en la que el poder era impersonal y recaía en el Estado. La época feudal es una época de grandes

incertidumbres y penurias, en la que el poder pasa a manos de un nuevo grupo social: la nobleza. Estamos ante una sociedad fundamentalmente rural. La economía es de subsistencia y, con mucha frecuencia, no permite garantizar el nivel mínimo de supervivencia. Esta situación provocó en las clases más débiles una necesidad de protección que sólo podía dar la casta de guerreros profesionales que se formó a raíz de las invasiones germánicas. Esta casta militar nobiliaria se transformó pronto en una clase de poderosos terratenientes. Así se configuró en la Alta Edad Media el régimen señorial, característico de la sociedad feudal.

Esta sociedad feudal quedó estructurada en tres estamentos o niveles sociales:

- La nobleza, los que luchaban, defendían y gobernaban a la comunidad.
- El clero, los que rezaban y cultivaban la ciencia y los saberes.
- El pueblo, los que trabajaban en la agricultura, artesanía y comercio.

La **Baja Edad Media** es una época de profundas transformaciones. Una de las novedades fundamentales es la consolidación de las monarquías, la instauración del modelo de Estado en el que se apoyan y la fundación de las modernas nacionalidades europeas. Se inicia también un período de expansión económica, cuya consecuencia fundamental fue la revitalización de la vida urbana. En las ciudades se concentran las nuevas actividades económicas, como la producción artesanal o el comercio lo que provoca la aparición de un nuevo grupo social: los burgueses. Éstos, apoyándose en la autoridad real, logran emanciparse de los señores seculares o eclesiásticos y se organizan en “gremios” de acuerdo con su profesión. Así, los burgueses se colocan al margen de los vínculos del vasallaje.

Estamos ante una sociedad más abierta y en expansión donde el saber desborda el marco de los monasterios y las catedrales y comienza a extenderse entre los seculares. Surgen así los primeros intelectuales laicos, que no están al servicio de la Iglesia sino de la autoridad.

Las autoridades religiosas –el Papa y los obispos- desempeñan una doble función de gobierno. Por una parte se ocupan de conservar y acrecentar la fe del

pueblo y de difundirla, por otra, actúan como “Señores”, en la medida en que poseen determinados dominios, sobre cuyos habitantes ejercen la misma autoridad que la nobleza ejerce sobre sus vasallos.

La Iglesia cumple en la sociedad medieval una misión de singular transcendencia para la educación: es la principal depositaria y transmisora de la cultura. El latín, idioma oficial de la Iglesia, es también una lengua común de cultura que permite el contacto fluido entre los intelectuales y un instrumento básico de la administración civil y de la diplomacia.

La identidad política y cultural de la Europa medieval descansa básicamente en la religión cristiana: lo que acerca y une a los europeos no es una cultura que los distinga sino el hecho de que posean una religión común que los diferencia de los “infielos”. Nos encontramos en una época en que las nacionalidades no se han asentado definitivamente, la idea de *cristiandad* tiene plena vigencia.

Junto a la labor del clero secular, tiene una gran importancia en la Iglesia medieval la actuación de las diversas órdenes religiosas que se dividen en dos grupos: los “monjes”, que habitan en monasterios y los “frailes” que fundan conventos.

A partir del siglo XIII surgen las “órdenes mendicantes” que practican la pobreza personal y la colectiva; no poseen bienes patrimoniales, se instalan en las ciudades y su función es pastoral, misional y caritativa. Las más destacadas fueron las fundadas por San Francisco de Asís (los franciscanos) y Santo Domingo Guzmán (los dominicos).

Otro de los rasgos característicos de la cultura medieval es la primacía de la Teología y la tutela que ésta ejerce sobre los demás saberes. Se distingue entre las verdades reveladas por Dios (las de orden sobrenatural), de las que se ocupan los teólogos en su investigación, de las verdades de orden natural, que el hombre puede descubrir mediante el uso de su razón y son competencia del sabio. El grado de certeza de las verdades de fe es absoluto, pues Dios las ha manifestado, mientras que las verdades descubiertas por el hombre están mezcladas habitualmente con

errores, por lo que hay que valorarlas con prudencia. La ciencia humana auténtica no puede oponerse a la revelación divina ni a la explicación que de ella realiza la Teología. A los teólogos les compete valorar el contenido doctrinal de las obras científicas, y quienes cultivan las disciplinas humanas deben tener, en todo momento, presentes las verdades de fe.

La Ciencia en el mundo cristiano occidental hasta el siglo XII

La herencia científica del Occidente latino, estaba limitada casi exclusivamente a fragmentos del saber grecolatino tal como había sido conservado en las compilaciones de los enciclopedistas latinos. Los romanos habían realizado apenas contribuciones originales a la Ciencia. Pero algunos de ellos tenían suficiente interés en comprender el mundo de la naturaleza como para realizar cuidadosas recopilaciones de las enseñanzas y observaciones de los estudiosos griegos. *La Historia Natural* de Plinio (23-79 d. C.) fue una de las recopilaciones más influyentes y sobrevivió, durante los primeros siglos de la Edad Media, como libro de texto. Comenzaba con el sistema general de la Cosmología, pasaba luego a la Geografía, Antropología, Fisiología y Zoología, Botánica, Agricultura y Horticultura, Medicina, Mineralogía y Bellas Artes. Hasta que comenzaron a llegar a Occidente las traducciones de las obras griegas y árabes, en el siglo XII, la obra de Plinio era la mayor colección conocida de hechos naturales e inspiró a toda una serie de autores posteriores.

La matemática y la lógica del Occidente latino reposaban sobre la obra de Boecio en el siglo VI que, además de recopilar tratados elementales sobre Geometría, Aritmética, Astronomía y Música, basados en las obras de Euclides, Nicómaco y Ptolomeo, tradujo las obras lógicas de Aristóteles al latín. El conocimiento de la Matemática estaba limitado en gran parte a la Aritmética. El único tratado matemático que queda intacto, la llamada *Geometría de Boecio*, que data de una época no anterior al siglo IX, contenía solamente fragmentos de Euclides.

El obispo visigodo Isidoro de Sevilla (560-636) fue otro de los compiladores de los primeros siglos de la Edad Media que contribuyó a mantener vivo el saber científico de los griegos en el mundo occidental. Sus *Etimologías* continuó siendo,

durante muchos siglos, una fuente de conocimiento de todas clases, desde la Astronomía a la Medicina.

Desde el siglo VII en adelante, el Occidente latino tuvo que fiarse, en el conocimiento científico, casi exclusivamente de estas recopilaciones, a las que se añadieron las de Beda el Venerable (673-735), Alcuino de York (735-804) y el alemán Rábano Mauro (776-856), que se inspiraron en sus predecesores.

La invasión de los mahometanos en el Imperio oriental, en el siglo VII, fue lo que asestó el golpe más grave al saber en la Cristiandad occidental. La conquista en la mayor parte del territorio del Imperio oriental por los árabes significó el cierre de la principal fuente de conocimientos griegos para los eruditos de Occidente durante siglos. Todo lo que Occidente pudo hacer fue conservar la colección de datos e interpretaciones realizada por los enciclopedistas. A pesar del colapso gradual de la organización política romana, se conservaron tantas cosas, gracias a la aparición de los monasterios que hizo posible los renacimientos temporales de la cultura en Irlanda en los siglos VI y VII, en Northumbria en tiempo de Beda y en el Imperio de Carlomagno en el siglo IX. Como parte de un programa para el fortalecimiento de la Iglesia y del Estado, Carlomagno emprendió reformas educativas, importando sabios del extranjero para organizar una escuela de palacio y ordenando el establecimiento de escuelas monásticas y episcopales en todo el reino que contribuyeron a la mayor difusión de la educación (dirigida al clero) que el Occidente latino había tenido durante varios siglos, y sentó los cimientos de la futura investigación.² El programa de estudios se basaba en la obra de los enciclopedistas y se limitaban a las siete artes liberales, como las definían Varrón, en el siglo I a. C., y Marciano Capella, seiscientos años después. La gramática, la Lógica y la Retórica constituían la primera fase; la Geometría, la Aritmética, la Astronomía y la Música integraban la fase más avanzada. Los textos que se utilizaban eran las obras de Plinio, Boecio, Casiodoro e Isidoro.

² Sobre las reformas educativas carolingias, véase Heinrich Fichtenau, *The carolingian Empire*, cap. 4. Para un análisis del significado exacto y la importancia del decreto de fundación de la escuelas monásticas, véase M. M. Hildebrandt, *The External Schools in Carolingian Society*.

San Agustín (354-430), principal canal a través del cual pasaron las tradiciones del pensamiento griego a la cultura de la Cristiandad latina, estaba profundamente influido por Platón y por neoplatónicos como Plotino (203-270). El propósito principal de San Agustín era encontrar alguna base del conocimiento y la halló en la concepción de las ideas eternas, expuestas por los neoplatónicos y por Platón mismo, en esa alegoría pitagórica que es el *Timeo*. Según esta escuela, las formas o ideas eternas existían separadas de cualquier objeto material. La humana era una de estas esencias eternas y había sido formada para conocer las otras si ése era su propósito. En el proceso del conocimiento, los órganos de los sentidos proporcionaban solamente un estímulo que suscitaba en la mente la aprehensión de las formas universales que constituían la esencia del universo.

En el siglo IX, sabios como Escoto Erígena (muerto en 877) volvieron a subrayar la importancia de Platón. Él comenzó a utilizar algunas fuentes originales griegas, pero manifestó poco interés por las cuestiones del mundo de la naturaleza. El hecho, sin embargo, de que entre estas fuentes estuviera incluido Platón, dio a las ideas sobre el universo un carácter platónico o neoplatónico que perduró cerca de cuatrocientos años. Hasta que el tema no fue abordado en las escuelas catedralicias del norte de Francia, en el siglo XII, no se dio importancia especial a las partes más científicas del *Timeo*.

En general, la cultura de la Cristiandad occidental, tal como la habían mostrado los enciclopedistas latinos y las escuelas monásticas y catedralicias, fue predominantemente teológica y moral, el conocimiento de la naturaleza continuó siendo considerado como de importancia secundaria durante los primeros siglos de la Edad Media. El interés primordial por los hechos naturales residía en encontrar ilustraciones de las verdades religiosas y morales. No se pretendía que el estudio de la naturaleza condujera a hipótesis y generalizaciones científicas, sino que proporcionara símbolos vivientes de las realidades morales. Así la Luna era la imagen de la Iglesia que reflejaba la luz divina o el viento, una imagen del espíritu. En el siglo IV, San Ambrosio utilizó a los animales como símbolos morales al escribir un comentario de la Biblia.

La preocupación por las propiedades mágicas y astrológicas de los objetos naturales era, junto a la búsqueda de símbolos morales, la característica principal de la perspectiva científica en la Cristiandad occidental antes del siglo XIII. San Agustín tuvo que utilizar toda la destreza de su dialéctica para oponerse a la negación del libre albedrío implicado por la Astrología, pero no fue capaz de destruir esta superstición. Isidoro de Sevilla admitía la existencia de fuerzas mágicas en la naturaleza, y aunque distinguía entre la parte de la Astrología que era natural, orientada hacia el estudio de los cuerpos celestes, y la parte supersticiosa, que se dedicaba a los horóscopos, admitía, sin embargo, que los cuerpos celestes ejercían un influjo astrológico sobre el cuerpo humano, y aconsejaba a los médicos estudiar la influencia de la Luna sobre la vida animal y vegetal. Los autores cristianos que aceptaron la Astrología (Roger Bacon, Nicolás de Oresme y Pierre d'Ailly, por ejemplo) pusieron buen cuidado en excluir la influencia directa de éstas sobre la voluntad humana.

Un ejemplo de la interpretación astrológica del mundo natural en su conjunto es la concepción de la correspondencia entre el universo, o macrocosmos, y el individuo humano, o microcosmos. Esa teoría había sido expuesta en el *Timeo* y había sido desarrollada en relación con la Astrología por los estoicos. El exclusivo interés teológico por el mundo natural había comenzado ya a modificarse aun antes de que las obras de los filósofos de la naturaleza griegos y árabes llegaran a ser mejor y más ampliamente conocidas en la Cristiandad occidental, como resultado de un contacto intelectual progresivo con el mundo de Bizancio y el mundo árabe. Un aspecto de este cambio de perspectiva puede observarse en la creciente actividad de los calculadores, médicos y autores de tratados puramente técnicos, de los que existió una tradición continuada durante toda la primera parte de la Edad Media.

Los escritos de Beda proporcionan un buen ejemplo del influjo de los problemas prácticos en la conservación del hábito de observación, a la vez que un buen ejemplo del estado del saber científico latino antes de las traducciones del griego y del árabe. La principal fuente de las ideas de Beda sobre el mundo de la naturaleza son: los Santos Padres, especialmente San Ambrosio, San Agustín, San Basilio el Grande, San Gregorio el Grande, Plinio, Isidoro y algunas obras latinas

sobre el calendario. Aunque sabía griego, bebió casi exclusivamente de fuentes latinas. Basándose en ellas, las obras de Beda sobre temas científicos se dividen en dos clases: una relación sobre Cosmología general y un enfoque más independiente de algunos problemas prácticos, en especial los relacionados con el calendario.³

La descripción de Beda sobre las mareas en el *De Temporum Ratione* (capítulo 29), acabado en el 725 y el más importante de sus escritos científicos, contiene los elementos básicos de la ciencia de la naturaleza.

Beda aprendió de sus fuentes que las mareas siguen las fases de la Luna y la teoría de que las mareas estaban provocadas por la atracción de la Luna sobre el océano.

La ciencia de Beda significó una notable realización en el contexto de su época, contribuyendo de manera sustancial al renacimiento carolingio en el continente. Los tratados de Beda sobre el calendario permanecieron durante cinco siglos como manuales clásicos y fueron utilizados aun después de la reforma Gregoriana de 1582.

La Inglaterra anglosajona conoció progresos científicos en Wessex.⁴ En el siglo VII se enseñaba Astronomía y Medicina en Kent; hay pruebas de que se practicaba la cirugía; y Aldhelm, abad de Malmesbury, escribió enigmas versificados sobre animales y plantas. La contribución más importante, sin embargo, se produjo, en la primera mitad del siglo X, en el *Leech Bock (Libro del Médico)* de Bald, que era evidentemente un médico que vivió durante el reinado (o poco después) del rey Alfredo, a quien el libro alude. El *Leech Book* da una buena descripción del estado de la Medicina en ese momento. La primera parte es principalmente terapéutica, contiene prescripciones de hierbas, basadas en un amplio conocimiento de las plantas nativas y de las cultivadas, para un gran número de enfermedades,

³ Ver A.C. Crombie, *Historia de la Ciencia, Vol.1*; pp. 32-33

⁴ Wessex fue uno de los siete reinos principales que precedieron al reino de Inglaterra y está situado en el sur/suroeste de Inglaterra. Existió como reino desde el siglo VI hasta el surgimiento del estado inglés en el siglo IX y como condado entre 1016 y 1066.

comenzando por las de la cabeza. Se hace mención de enfermedades contagiosas, la viruela, la elefantiasis, la peste bubónica, varias dolencias mentales y del uso de baños de vapor para los resfriados. La segunda parte del *Leech Book* es de carácter diferente; trata principalmente de enfermedades internas, interesándose por los síntomas y la patología.

Una obra importante que manifiesta el interés de los científicos anglosajones por mejorar su conocimiento de la Historia Natural en relación con la Medicina es la traducción al inglés antiguo, probablemente alrededor de 1000-1050, del *Herbarium* latino atribuido con fundamentos inciertos a Apuleyo Barbarus, o Platónico. Como en la mayor parte de los herbarios primitivos, el texto se limita al nombre, lugar donde se encuentra y usos médicos de cada hierba; no hay descripciones para identificarlas, lo que tenía que hacerse por medio de pinturas esquemáticas copiadas de la fuente manuscrita y no de la naturaleza. Se usan en este herbario alrededor de 500 nombres ingleses, que revelan un extenso conocimiento de las plantas, muchas de ellas plantas nativas que no podían ser conocidas por las fuentes latinas.

Hay otros muchos ejemplos de la influencia de los intereses prácticos sobre la perspectiva científica de los estudiosos. En el siglo VIII apareció en Italia el más antiguo manuscrito latino conocido sobre la preparación de los pigmentos, del dorado y otros problemas prácticos que podía encontrar un artista o un iluminador.

Además de este persistente interés por los problemas prácticos, hubo otra tendencia que contribuyó por igual a cambiar el simbolismo moralizador por otra manera diferente de aproximación al mundo de la naturaleza: fue el cambio de la perspectiva filosófica, especialmente el que está asociado con el nominalista del siglo XI Roscelino y su discípulo Pedro Abelardo (1079-1142). A finales del siglo XI, las enseñanzas de Roscelino iniciaron la disputa sobre los “universales” que condujo a un mayor interés por el objeto concreto, material, en cuanto tal, y no -como San Agustín había hecho- en cuanto mera sombra de una idea eterna.

Con esta observación, la concepción medieval de la naturaleza comenzó a cruzar la gran vertiente que separa el período en el que los hombres miraban a la

naturaleza para encontrar ilustraciones moralizantes del período en el que comenzaron a estudiar la naturaleza por sí misma.

La primera explicación del universo en términos de causas naturales, después de la insatisfacción producida por el intento de interpretarlo meramente en función de símbolos morales, está asociada con las escuelas de Chartres, París y otras del norte de Francia y estuvo profundamente influida por la doctrina de Platón. Esta concepción platónica del universo ejerció una influencia importante hasta los días de Roger Bacon, quien, alrededor de 1245, enseñaba Física según estas ideas. Pero las escuelas del norte de Francia estaban ya en contacto con las escuelas de traductores que trabajaban sobre textos griegos y árabes en Toledo y en el sur de Italia, y fue en el norte de Francia donde se recibió por primera vez la astronomía ptolemaica y la física aristotélica.

El pensamiento científico en el siglo XIII

EXPLICACIÓN DEL CAMBIO Y EL CONCEPTO DE SUSTANCIA

Durante el siglo XIII hubo un cambio en la teoría de la ciencia que condujo a la concepción de que los métodos experimentales y matemáticos deberían extenderse al campo entero de la Ciencia Natural. Esta fue la concepción que produjo la revolución en la ciencia que culminó en el siglo XVII.

El filósofo de la naturaleza del siglo XIII consideraba la Investigación del mundo físico como una parte de una única actividad filosófica dirigida a la búsqueda de la realidad y la verdad. El propósito de su investigación era descubrir la realidad permanente e inteligible detrás de los cambios experimentados por el mundo percibido por los sentidos.

Lo que da sentido a los principios generales de la ciencia del siglo XIII es la conciencia de que la meta de la investigación científica era definir la sustancia subyacente y la causa de los efectos observados.

La concepción aristotélica de sustancia fue la que dominó la ciencia del siglo XIII, y ello lo entenderemos mejor si partimos de su concepto de la estructura metodológica de la Ciencia. Según Aristóteles (384-322 a. C.), la investigación y la

explicación científica era un proceso doble, el primero inductivo y el segundo deductivo. El investigador debía comenzar por los hechos percibidos por los sentidos, y debía proceder por inducción a incluir sus observaciones en una generalización que en último término le conduciría a la forma universal. El objeto de este primer proceso, inductivo, de la Ciencia Natural era definir estas formas, puesto que esa definición podía entonces convertirse en el punto de partida para el segundo proceso, por el cual se demostraba, por deducción, que los efectos observados se derivaban de esta definición, y de ese modo eran explicados al ser demostrados a partir de un principio primero y más general que era su causa.

Aristóteles describió el proceso por el cual se descubría la forma inductivamente como un proceso de abstracción a partir de los datos proporcionados por los sentidos y defendió que había tres grados de abstracción que revelaban tres aspectos diferentes de la realidad. Los correspondientes a las ciencias físicas (o ciencia natural), a las matemáticas y a la metafísica. El objeto que estudiaba la Física era el cambio y el movimiento de las cosas materiales; el objeto estudiado por las Matemáticas era abstraído del cambio y de la materia; la Metafísica estudiaba las sustancias inmateriales con existencia independiente. Los objetos estudiados por las matemáticas, decía Aristóteles, eran abstractos, aspectos cuantitativos de las cosas materiales y no podían dar ningún conocimiento de la *causa* de los fenómenos observados.

La ciencia de la física era la ciencia de la “naturaleza” en un sentido específico y técnico.

Los antiguos filósofos, decía Aristóteles, habían aplicado correctamente el término *physis* a la materia de que estaban hechas las cosas; pero al aplicarla solamente a la materia, habían hecho imposible explicar la causa del cambio. Por tanto, él introdujo el concepto de *physis* como un principio activo cuya actividad espontánea era la fuente intrínseca del comportamiento característico y regular de cada cosa natural; una espontaneidad natural que era directamente observable en todos los cuerpos que experimentamos.

Aristóteles distinguía cuatro tipos de causas, de las cuales dos, la material y la formal, definían la sustancia que padecía el cambio, y dos, la eficiente y la final, producían el movimiento efectivo.

El concepto de sustancia tal como lo desarrolló Aristóteles fue la base de toda explicación natural desde el siglo XIII al XIV; pero aun después de que las ideas de Aristóteles habían sido aceptadas universalmente, todavía fueron objeto de críticas por los neoplatónicos. La diferencia principal entre la idea aristotélica de la materia y la que había sido propuesta por neoplatónicos como San Agustín y Erígena concernía a la naturaleza de la sustancia que permanecía a través del cambio sustancial. La teoría neoplatónica de la materia tomó en algunos filósofos árabes, como Avicena y Averroes y el judío español Avicibrón, la forma de que cada cosa material poseía una "corporeidad" común que la hacía extensa. La importancia de esta teoría radicaba en que introducía la posibilidad de extender el uso de las matemáticas al conjunto de la ciencia natural y, desde cierto punto de vista, toda la historia de la ciencia europea desde el siglo XII al XVII puede ser considerada como una penetración gradual de las matemáticas (combinada con el método experimental) en los campos que antes se creía estaban reservados exclusivamente a la "Física".

LA COSMOLOGÍA Y LA ASTRONOMÍA

Todos los sistemas de astronomía antiguos y medievales estaban basados en la afirmación de Platón de que los movimientos observados de los cuerpos celestes debían ser reducidos a movimientos circulares uniformes.

La cosmología aristotélica se basaba en la observación ingenua y en el sentido común y tenía dos principios fundamentales:

- que el comportamiento de las cosas se debía a formas determinadas cualitativamente o "naturaleza"
- que la totalidad de estas "naturalezas" estaba dispuesta para formar un conjunto jerárquicamente ordenado o "cosmos".

En este cosmos aristotélico estaba la Tierra esférica en el centro del Universo y rodeándola concéntricamente estaban las distintas esferas, dispuestas como las pieles de una cebolla. En primer lugar venían las envolturas esféricas de los otros tres elementos terrestres, agua, aire y fuego, respectivamente. Rodeando a la esfera del fuego estaban las esferas cristalinas, en las que se encontraban insertas, y eran transportadas por ellas, la Luna, Mercurio, Venus, el Sol, Marte, Júpiter y Saturno, que eran los siete “planetas”. Más allá de la esfera del último planeta venía la de las estrellas fijas, y tras esta última, nada. De este modo, cada tipo de cuerpo o sustancia en este universo poseía su lugar natural y un movimiento natural en relación a ese lugar.

Sin embargo, esta teoría tuvo que ser modificada sustancialmente para hacer frente a las contradicciones que surgían de la observación. Por una parte, no daba una explicación satisfactoria del movimiento retrógrado que en cierto momento parecían efectuar los planetas (estrellas errantes) sobre el fondo estelar; por otra, tampoco lograba dar cuenta de las variaciones de brillo observadas en esos planetas, y que se asociaban (correctamente) con variaciones de distancia.

La astronomía del siglo XIII, en su vertiente teórica, estaba empeñada principalmente en un debate acerca de los méritos respectivos de las teorías físicas comparadas con las teorías matemáticas a la hora de explicar los fenómenos. Las primeras estaban representadas por las teorías de Aristóteles, las últimas por las de Ptolomeo.

Claudio Ptolomeo (100-170) sugirió un sistema geocéntrico modificado que daba una explicación satisfactoria a los problemas apuntados anteriormente. Ptolomeo expuso esta teoría en su gran obra titulada *Almagesto*, que constituye una enciclopedia de astronomía, y subsistió como el tratado clásico de esta ciencia hasta los días de Copérnico. Según el modelo de Ptolomeo, la Tierra seguía estando inmóvil en el centro del universo, y los planetas (salvo el Sol y la Luna, que no eran considerados como tales) efectuaban dos tipos de movimientos: un movimiento orbital en el llamado “epiciclo” del planeta, y otro movimiento que llevaba a cabo el centro del epiciclo alrededor de la Tierra en la órbita llamada “deferente”.

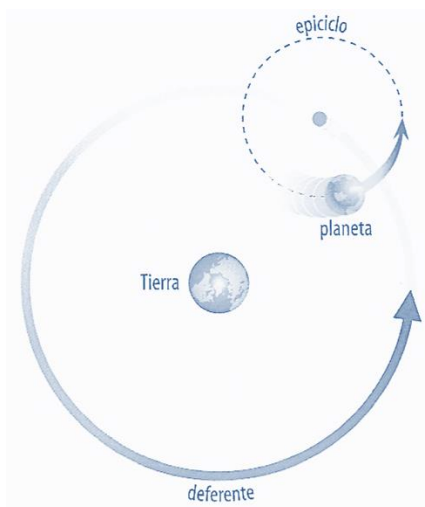


Ilustración 1 Movimiento de un planeta representado en epiciclos y deferentes, según la teoría ptolemaica.

Cuando los filósofos de la naturaleza y los astrónomos de la Cristiandad occidental tuvieron que elegir entre el sistema de Aristóteles y el sistema de Ptolomeo, al principio dudaron. En primer lugar, la teoría de los epiciclos era incompatible con la teoría de Aristóteles de que el movimiento circular exigía un centro fijo sólido alrededor del cual giraba; y en segundo lugar, la explicación ptolemaica de la precesión requería que la esfera de las estrellas tuviera dos movimientos diferentes al mismo tiempo, lo que entraba también en conflicto con el principio aristotélico de que los atributos contradictorios no pueden pertenecer a una misma sustancia al mismo tiempo.

Hacia finales del siglo XIII, el sistema concéntrico de Aristóteles había sido desechado en París a la luz de la experiencia práctica y el sistema ptolemaico fue universalmente aceptado.

METEOROLOGÍA Y ÓPTICA

La Meteorología y la Óptica formaban en el siglo XIII una disciplina única y heterogénea debido a que estas ciencias trataban de fenómenos que se suponía ocurrían en las regiones de los elementos fuego y aire situados entre la esfera de la Luna y el globo terráqueo. Estos temas habían sido tratados por Aristóteles en su *Meteorología*, que fue la fuente principal de la Meteorología del siglo XIII.

Durante la Edad Media se continuó clasificando a los cometas y cambios semejantes en el cielo como fenómenos “meteorológicos” más que como astronómicos, es decir, como fenómenos que sucedían en la región sublunar.

Desde el siglo XII se habían hecho observaciones sobre el tiempo e intentos de predecirlo, en parte por intereses agrícolas, por medio de la astrología.

La Óptica es la que iba a ver los progresos más notables durante los siglos XIII y XIV. El primer escritor medieval importante que inició el estudio de la óptica fue Grosetesta, quien creía que la luz era la primera “forma corporal” de las cosas materiales, siendo no sólo responsable de sus dimensiones espaciales, sino también el primer principio del movimiento y de la causalidad eficiente.

Durante toda la Edad Media se mantuvo la distinción aristotélica entre los aspectos matemáticos y físicos de la óptica. Como estableció Grosetesta al tratar sobre la ley de la reflexión, la Geometría podía dar una descripción de lo que sucedía, pero no podía explicar por qué sucedía. La causa del comportamiento observado de la luz, de la igualdad de los ángulos de incidencia y de reflexión debía buscarse, decía, en la naturaleza de la misma luz.

Las fuentes principales de la óptica del siglo XIII eran, además de la *Meteorología* y el *De Anima*, de Aristóteles, las obras de Euclides, Ptolomeo y Diocles (siglo II a. C.) y de los autores árabes Alkindi, Alhazen, Avicena y Averroes. Aristóteles, que estaba más interesado por la causa de la visión que por las leyes que la determinaban, había afirmado que la luz no era un movimiento, sino un estado de transparencia en un cuerpo y estaba producido por un cambio cualitativo instantáneo en un medio potencialmente transparente. Empédocles afirmaba que la luz era un movimiento que necesitaba tiempo para transmitirse, y Platón, que la visión podía ser explicada por una serie de rayos separados que salían del ojo hacia el objeto visto. La Óptica progresó hasta una posición igual a la de la astronomía y la mecánica entre las ciencias físicas más avanzadas de la Antigüedad.

Entre los escritores sobre óptica del siglo XIII merece la pena destacar a Grosetesta por su intento de explicar la forma del arco iris por medio de un

fenómeno único que podía estudiar experimentalmente: la refracción de la luz en una lente esférica. Aristóteles había defendido que el arco iris era causado por reflexión en las gotas de agua de la nube; Grosetesta, en cambio, lo atribuyó a la refracción, aunque pensaba que ésta era producida por la nube, como un todo, al actuar a modo de gran lente. También sugirió el empleo de lentes para agrandar los objetos pequeños y para acercar los objetos lejanos; las gafas fueron inventadas en el norte de Italia al final del siglo XIII.

El principal discípulo de Grosetesta, Roger Bacon, hizo cierto número de pequeñas contribuciones al conocimiento de la reflexión y de la refracción, aunque muchos de los experimentos que describió eran repeticiones de los realizados por Alkindi y Alhazen. Bacon continuó la enseñanza de Grosetesta sobre el método. Hizo algunas determinaciones experimentales originales, por ejemplo, de la distancia focal de un espejo cóncavo iluminado por el Sol, y señaló que los rayos solares que llegaban a la Tierra podían ser tratados como paralelos en vez de divergentes a partir de un punto, haciendo así más adecuada la explicación de las lentes inflamantes y de los espejos parabólicos.

Entre los sucesores de Grosetesta, más adentrado el siglo XIII, el silesiano Witelo (nacido hacia 1230) describió experimentos parecidos a los de Ptolomeo para determinar los valores de los ángulos de refracción de la luz al pasar por aire, agua y vidrio, con ángulos de incidencia de 10° hasta un máximo de 80° . Mientras que los resultados obtenidos al pasar la luz del aire al agua son de una exactitud razonable, los obtenidos para el caso recíproco son o muy inexactos o imposibles. Es evidente que él no hizo estas medidas recíprocas, sino que derivó su valor de una aplicación incorrecta de la ley de que la cantidad de refracción es la misma en ambas direcciones, desconociendo también que para los ángulos mayores de incidencia no habría valores de refracción porque la luz sería reflejada en la superficie inferior entre el agua y el aire. De este modo Witelo perdió la oportunidad de descubrir el importante fenómeno de la reflexión total en un ángulo crítico⁵. Witelo realizó

⁵ Sobre la Reflexión total y el ángulo límite, ver Gettys, Keller y Skove, *Física clásica y moderna*, cap. 35, pp. 918-920

también experimentos en los que produjo los colores del espectro, haciendo pasar luz blanca a través de un cristal hexagonal, y comprendió, al menos implícitamente, que los rayos azules estaban refractados con un ángulo mayor que los rojos.

Otro notable desarrollo en la óptica medieval fue el estudio geométrico de la perspectiva en conexión con la pintura. El comienzo del uso deliberado de la proyección central se remonta a las pinturas de Ambrogio Lorenzetti de Siena a mediados del siglo XIV, circunstancia que iba a revolucionar la pintura italiana del siglo XV.

MECÁNICA Y MAGNETISMO

Las únicas causas inanimadas del movimiento local en las regiones terrestres estudiadas en el siglo XIII fueron la acción mecánica y el magnetismo, y las únicas causas mecánicas naturales fueron la gravedad y la ligereza.

Cuando en el siglo XIII se conoció la mecánica aristotélica en la Cristiandad occidental, fue sometida, como el resto de sus ideas, a examen lógico y empírico. Esto llevó, en el siglo siguiente, a una crítica radical de estas ideas dinámicas y de sus consecuencias físicas, como la imposibilidad del vacío, crítica que preparó el camino para el inmenso esfuerzo intelectual, por medio del cual Galileo y sus seguidores del siglo XVII escaparon de los principios aristotélicos y establecieron la mecánica matemática, rasgo distintivo de la Revolución científica.

En el siglo XIII, la Estática y la Cinemática experimentaron los avances más llamativos.

Con respecto al magnetismo, se conoce este fenómeno desde aproximadamente el año 600 a. C. Se descubrió por primera vez en Magnesia (Asia Menor), de donde le viene el nombre. Fueron los griegos quienes se dieron cuenta de que algunos cuerpos naturales como la magnetita (Fe_3O_4), atraían pequeños trozos de hierro. El filósofo griego Sócrates (470-399 a. C.) consiguió suspender una ristra de anillos de un solo imán. El uso de los imanes en navegación (en forma de agujas de brújula) comenzó hacia el año 1000, aunque en China se conoció mucho tiempo antes el efecto de alineamiento de los imanes según la dirección norte-sur. Las

primeras alusiones a la brújula en la literatura latina medieval aparecen en el *De Naturis Rerum*, de Alejandro Neckam, y en otras obras alrededor de 1200.

En 1269, el francés Petrus Peregrinus de Maricourt, en su tratado conocido como *Epístola de Magnete*, expone cómo, al dar forma a esférica a un imán y aproximarle luego pequeñas agujas de acero, se comprobaba que éstas se orientaban sobre su superficie de un modo determinado en cada punto. Al dibujar sobre el imán esférico las líneas que sugerían dichas orientaciones, encontró que estas se cortaban en dos puntos opuestos de la esfera y que sólo en esos dos puntos se mantenía la aguja vertical.

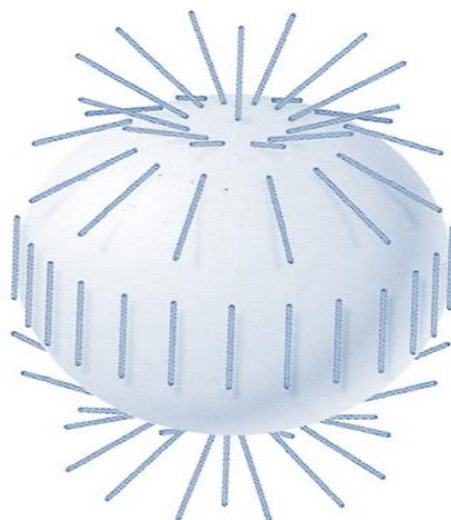


Ilustración 2 Maricourt y la orientación magnética.

La orientación que adquieren las pequeñas agujas sugieren líneas similares a las de los meridianos terrestres que confluyen en dos polos: el norte y el sur. Maricourt afirmó que este fenómeno se producía de la misma manera que “todos los meridianos de la Tierra se encuentran en los dos polos opuestos del mundo”.

Maricourt observó también la persistente orientación de esos dos puntos en la dirección norte-sur cuando el imán esférico era colocado en una pequeña cubeta de madera que, a su vez, se hallaba flotando sobre el agua. Es en este momento cuando surgen los términos polo norte y polo sur. Maricourt también constató que, al

acercar dos polos iguales entre sí, los imanes se repelían, mientras que, si los polos eran opuestos, se atraían.

GEOLOGÍA

La Geología en el siglo XIII se interesaba, sobre todo, por los cambios de las posiciones relativas de las principales masas de los elementos agua y tierra que formaban el globo terráqueo en el centro del universo, por el origen de los continentes y océanos y de las montañas y ríos, y por la causa productora de los minerales y de los fósiles. Las tres fuentes principales de la Geología medieval fueron la *Meteorológica*, de Aristóteles, y dos tratados árabes, el pseudoaristotélico *De Causis et Proprietatibus Elementorum* o *De Elementis*, escrito probablemente en el siglo X, y el *De Mineralibus*, de Avicena, del siglo X. Aristóteles reconoció que algunas partes de la Tierra habían estado antes bajo el mar y que otras zonas del fondo marino habían estado en seco. Atribuyó esto principalmente a la erosión del agua. Ofreció explicaciones de los ríos y de los minerales. Afirmó que los ríos se originaban de fuentes formadas en su mayor parte de agua, que, tras haber sido evaporada del mar por el sol, formaba nubes, y éstas al enfriarse caían en forma de lluvia y se filtraba en las rocas esponjosas. De ahí brotaba el agua como fuentes y retornaba por los ríos al mar. Creyó también que el agua se producía en el interior de la Tierra por la transformación de otros elementos. Creía que los minerales se formaban por exhalaciones que surgían en el interior de la Tierra por la acción de los rayos solares. Las exhalaciones húmedas producían metales; las exhalaciones secas, los “fósiles”.

La explicación de las montañas, según la teoría contenida en los comentarios griegos posteriores a la *Meteorológica*, decía que, una vez que la tierra firme había quedado al descubierto por las aguas que el calor del Sol había evaporado, su forma perfectamente esférica había sido excavada por el agua, formando valles y montañas.

Avicena en su *De Mineralibus* aceptó la teoría de que antiguamente la Tierra entera había estado cubierta por las aguas y propuso la idea de que la emergencia de la tierra firme y la formación de las montañas se debía en algunas ocasiones a la sedimentación submarina, pero más a menudo a la erupción de la tierra a causa de

terremotos provocados por el viento aprisionado bajo tierra. La teoría de Avicena fue adoptada por Alberto Magno en su *De Mineralibus et Rebus Metallicis* (hacia 1260). La geología de Alberto Magno se derivaba en gran parte de la *Meteorológica*, del *De Elementis*, quizá del *Sobre el Cosmos* y del *De Mineralibus*, de Avicena, pero él reelaboró sus fuentes en una teoría coherente e hizo un buen número de observaciones propias, dio descripciones originales de muchas piedras preciosas y de minerales, aceptando muchas de las propiedades mágicas atribuidas a las piedras.

Otros escritores del siglo XIII hicieron observaciones de diversos fenómenos geológicos. Las mareas habían sido relacionadas con las fases de la Luna por el estoico Posidonio (nacido hacia 135 a. C.); Grosetesta, en el siglo siguiente, decía que el flujo y reflujo de las mareas eran causados por la Luna, que levantaba niebla del fondo marino y ésta empujaba hacia arriba el agua al salir la Luna, sin ser suficientemente fuerte para atraer la niebla a través del agua. Cuando la Luna había alcanzado su punto más alto, la niebla era atraída a través del agua y bajaba la marea. Otra obra del siglo XIII, la enciclopedia noruega *Speculum Regale*, contenía descripciones de glaciares, icebergs, géiseres y otros fenómenos. Estas descripciones, como las de Miguel Scot sobre las fuentes sulfurosas y los fenómenos volcánicos de las islas Lipari, son prueba de un gran interés por la geología local, que se acrecentó en los siglos siguientes.

QUÍMICA

La química medieval comenzó como un arte empírico, pero alrededor del siglo XIII había adquirido ya un cuerpo considerable de teoría, cuya finalidad era explicar el tipo de cambio en que estaba interesada la química, cambios de cualidad y de sustancia en las sustancias inanimadas de la región terrestre. La alquimia tenía espíritu empírico, pero desembocó en un callejón sin salida al concentrar su atención más en los cambios de color y apariencia que en los cambios de masa. De este modo, mientras la práctica alquímica produjo una gran cantidad de información útil, la teoría alquímica tenía poco que ofrecer a la nueva química, que comenzó a surgir en el siglo XVII.

Las fuentes principales de la práctica alquímica en el siglo XIII fueron, aparte de la experiencia práctica transmitida de generación en generación, las traducciones latinas de varios tratados griegos y árabes sobre los tintes, la pintura, la fabricación de cristal y otros procesos decorativos, la pirotecnia, la materia médica, la minería y la metalurgia, a los que las generaciones sucesivas añadieron quizá una o dos nuevas recetas. Los pocos manuscritos químicos latinos que quedan anteriores al siglo XII son enteramente de carácter práctico, pero desde alrededor de 1144, cuando Roberto de Chester tradujo el *Líber de Compositione Alchemiae*, la alquimia árabe comenzó a penetrar en la Europa occidental.

Los primeros alquimistas, como Zósimo y Sinesio en el siglo III, combinaron descripciones de aparatos químicos y de operaciones prácticas de laboratorio con una explicación del universo visible como una expresión de figuras y símbolos y una creencia en la acción por simpatía, acción a distancia, influjo celeste, poderes ocultos bajo las cualidades manifiestas y los poderes de los números. Fue Zósimo el primero en usar la palabra *chemeia*, que dio lugar a la árabe *alquimia* y a la *química* del español moderno. El objeto principal de la alquimia era la producción del oro a partir de los metales viles o innobles. La posibilidad de realizarlo se fundaba en la idea desarrollada por Aristóteles de que una sustancia podía ser cambiada en otra cambiando sus cualidades primarias. En el cambio y combinación químicas las sustancias que entraban en la combinación desaparecían con sus propiedades, aunque permanecieran potencialmente regenerables, y surgían nuevas sustancias con nuevas propiedades de su unión. En una mezcla, al contrario, todas las sustancias conservaban sus propiedades y no surgía ninguna “forma sustancial” nueva. Esta idea aristotélica de que los elementos podían ser transformados sugería que privando a los metales de ciertos atributos, o quizá de todos sus atributos, y reduciéndolos de ese modo a *materia prima*, se les podía dar a continuación los atributos del oro. Para conseguir este fin los alquimistas intentaron descubrir un elixir, la “Piedra Filosofal”, que podía actuar como un catalizador o como un fermento, como la levadura actuaba sobre la masa.

Los primeros documentos alquímicos árabes importantes son los que tradicionalmente se atribuyeron a Jabir ibn Hayyan, que datan del siglo IX y

principios del X. El *corpus* de Jabir aceptaba la teoría aristotélica de que los minerales se engendraban de exhalaciones en la tierra, pero afirmaba que en la formación de los metales las exhalaciones secas producían en primer lugar azufre y las exhalaciones húmedas mercurio, y que los metales se formaban por la combinación subsiguiente de estas dos sustancias. Sin embargo, contiene el descubrimiento de que el azufre y mercurio ordinarios no dan al combinarse metales, sino una “piedra roja” o cinabrio (sulfuro mercúrico), y, por tanto, concluye que no eran éstas las que formaban los metales, sino unas sustancias hipotéticas a las que aquéllas eran las más cercanas aproximaciones. La armonía natural más perfecta y la proporción de la combinación producía el oro; otros metales eran el resultado de defectos en la pureza o proporción de los dos ingredientes. El objeto de la alquimia era eliminar estos defectos. Por lo que respecta a la química práctica, los manuscritos árabes atribuidos a Jabir contienen descripciones de procesos, como la destilación y el uso de baños de arena y baños de agua, la cristalización, la calcinación, la solución, la sublimación y la reducción, y de aplicaciones prácticas, como la preparación del acero, los tintes, barnices y tintes para el cabello.

Entre los otros alquimistas árabes que influyeron en la Cristiandad occidental, los más importantes fueron Rhazes (muerto hacia 924) y Avicena (980-1037). Rhazes dio una clara descripción de aparatos para fundir metales, para destilar y otras operaciones, y también dio una clasificación sistemática de sustancias químicas y de reacciones. Avicena hizo pocos avances químicos fundamentales respecto de sus predecesores, pero hizo una clara exposición de las teorías aceptadas. Un aspecto de la teoría química que provocó dificultades era el de explicar cómo, en la combinación química, los elementos que no existían ya en el compuesto podían ser regenerados. Avicena defendió que los elementos estaban presentes no sólo en potencia, sino en acto, pero la cuestión continuó preocupando a los escolásticos medievales. Avicena atacó también a los fabricantes de oro. Ya desde el período de los escritos de Jabir había existido incredulidad respecto de la transmutación, y Avicena, mientras admitía la teoría de la materia sobre la que se basaba esa pretensión, negaba que los alquimistas pudieran producir más que cambios accidentales, como, por ejemplo, en el color.

Las enciclopedias de escritores como Bartolomeo Anglico (floreció hacia 1230-1240), Vicente de Beauvais (1190?-1264?) – al que dedicaremos un capítulo especial-, Alberto Magno y Roger Bacon contenían una gran cantidad de información química derivada tanto de fuentes latinas como árabes. No se realizó ningún progreso en la teoría química sobre los árabes antes de Paracelso, en el siglo XVI, pero en la química práctica se realizaron algunas aportaciones importantes en el último período de la Edad Media.

Quizá la contribución más importante de Occidente a la química práctica se hizo en los métodos de destilación. La forma tradicional del alambique había sido desarrollada en el Egipto grecorromano y fue descrita por Zósimo y otros escritores alquimistas antiguos. Consistía en la calabaza o vasija en la que colocaba la materia que debía ser destilada, el alambique o cúpula de la destiladera en la que se producía la condensación y el recipiente que recibía la parte destilada después de que se había condensado. La calabaza era calentada sobre el fuego o en un baño de arena o al baño de María. Se hicieron modificaciones de este modelo para distintos fines y fueron adoptados por los árabes, por medio de los cuales fueron conocidas en Occidente.

El alambique grecoegipcio era utilizado con temperaturas relativamente altas y útil para destilar o sublimar sustancias como el mercurio, el arsénico y el azufre. Los árabes lo perfeccionaron de varias maneras e introdujeron la galería con varios alambiques calentados en una estufa para producir sustancias, como esencia de rosas y nafta, en gran escala, pero ni los griegos ni los árabes desarrollaron métodos eficaces para enfriar el alambique y que pudieran permitir la condensación de sustancias volátiles, como el alcohol.

Es en Italia, en el siglo XIII, cuando el médico florentino Tadeo Alderotti (1223-1303), describe el método de enfriamiento que consistía en alargar la longitud del tubo que conducía desde el alambique hasta el recipiente y hacerlo pasar horizontalmente por una vasija de agua. La mayor parte de los alambiques antiguos eran probablemente de metal o de cerámica, pero a principios del siglo XV el médico italiano Miguel Savonarola (1384-1464) habla de aparatos para destilar hechos de

vidrio, lo que significó una enorme ventaja sobre los equipos de metal y cerámica que se venían utilizando, especialmente por la resistencia química del vidrio, su transparencia y su maleabilidad. Hacia el final del siglo XIII el alcohol era ya una sustancia importante: se usaba como disolvente en la preparación de perfumes y para extraer medicamentos, fue prescrito como medicamento y los espirituosos comenzaron a ocupar su lugar como bebida con el vino y la cerveza. Durante el siglo XV los destiladores se asociaron como gremio.

El alambique era usado para preparar tanto el alcohol como otras sustancias. Las descripciones más antiguas de la preparación de los ácidos nítrico y sulfúrico está contenida en un manuscrito latino tardío del siglo XIII de una obra titulada *Liber de Investigatione Perfectionis*, que fue atribuida a Geber (la forma latinizada de Jabir) y que está probablemente basada en fuentes árabes, pero con añadiduras latinas.

Algunas otras mejoras en la química práctica aparecen en otro tratado alquímico latino tardío en el siglo XIII atribuido a Geber, la conocida *Summa Perfectionis*. Contiene exposiciones muy claras y completas de aparatos y procedimientos químicos utilizados en los intentos de hacer oro. Comienza con una discusión de los argumentos contra la transmutación y su refutación, pasa a continuación a la teoría de que los metales están compuestos de azufre y mercurio y a una descripción de la definición y cualidades de cada uno de los seis metales: oro, plata, plomo, estaño, cobre, hierro. Hay luego una descripción de métodos químicos, como la sublimación, destilación, calcinación, disolución, coagulación y fijación, de la naturaleza de las distintas sustancias y de la preparación de cada una con vistas a su transmutación por elixires. La *Summa Perfectionis* muestra el considerable conocimiento de aparatos químicos y procesos que poseían los alquimistas occidentales al final del siglo XIII, y de no menos interés es la evidencia que ofrece del empleo de la balanza, como en la observación de que el plomo gana peso cuando es calcinado porque “el espíritu está unido con el cuerpo”. De este modo, aunque la teoría química se basaba demasiado exclusivamente en la atención a los cambios de color y de apariencia, la familiaridad de los alquimistas con la balanza preparó al menos el camino para centrarse en la masa sobre la que se basa la química moderna.

BIOLOGÍA

El tema de la biología del siglo XIII era las actividades de los diferentes seres que formaban la escala de la naturaleza viviente, y el modo en que eran concebidos abría el camino para las explicaciones tanto teleológicas como mecánicas. Aristóteles y Galeno habían adoptado ambos una visión teleológica de la existencia y del funcionamiento de las estructuras orgánicas, y esto les condujo a realizar valiosos descubrimientos sobre la adaptación recíproca de las partes del organismo y la del conjunto al medio ambiente. En el siglo XIII, la búsqueda de la finalidad o función de los órganos condujo con frecuencia a conclusiones valiosas.

Hasta el siglo XIII, el interés principal de los latinos por la Botánica había sido médico y el interés por la Zoología, moral y didáctico. En el siglo XIII, la Biología se convirtió en una ciencia que combinaba la observación con un sistema de explicaciones naturales debido, en gran parte, a las traducciones de las obras biológicas de Aristóteles y de varios tratados de Galeno.

Las primeras enciclopedias tuvieron un carácter didáctico aunque otras actividades proporcionaron oportunidades para la observación, algunas asociadas con la Agricultura que dieron lugar a los tratados de Agricultura de Walter de Henley (hacia 1250?) y Pedro de Crescenzi (hacia 1306) y las secciones sobre Agricultura en las enciclopedias de Alberto Magno (*De Vegetabilibus et Plantis*) y de Vicente de Beauvais (*Speculum Doctrinale*).

El círculo de filósofos de la naturaleza y de magos que el emperador Federico II (1194-1250) tenía en su corte puede reivindicar un tratado sobre las enfermedades del caballo, y el *De Arte Venandi cum Avibus*, del mismo Federico, es una de las obras medievales más importantes sobre Zoología.

El interés por la naturaleza se observa en las ilustraciones de ciertos manuscritos y, a partir del siglo XIII, los márgenes de dichos manuscritos eran, frecuentemente, iluminados con dibujos naturalistas de flores y de muchos tipos de animales, aumentando así las ilustraciones realistas. Aparte de los herbarios, las representaciones realistas de plantas y animales aparecen en las pinturas de artistas

como Giotto (hacia 1276-1336) y Spinello Aretino (hacia 1333-1410), alcanzando una gran perfección en los dibujos de Leonardo da Vinci y de Alberto Durer.

Los médicos confiaban en los herbarios para identificar plantas con determinadas propiedades farmacéuticas, y hubo de hacerse cierto intento para mejorar las descripciones verbales, poco exactas. Pero no todos los herbarios medievales restringieron todo su interés a la farmacia ni todas sus descripciones fueron inexactas. El *Herbario* (hacia 1287) de Rufino era, no sólo un herbario médico, sino también un libro de Botánica para el estudio de las plantas.

Como en otros herbarios, las plantas estaban casi en orden alfabético. Los intentos serios de clasificación en los herbarios pertenecen a la tradición científico-natural del Norte, mientras que Rufino, que había sido educado en la tradición médica italiana de Nápoles y Bolonia, parece no haber conocido.

Las secciones zoológicas y botánicas de las enciclopedias del siglo XIII de Bartolomeus Anglicus, Tomás de Cantimpré y Vicente de Beauvais no carecían por completo de observaciones. La de Alberto Magno describía sus propias investigaciones personales cuando escribía los comentarios a las obras de Aristóteles. Sus digresiones muestran una sensibilidad para la Morfología y la Ecología no superada desde Aristóteles. Su estudio comparado de las plantas se extendió a todas sus partes, raíz, tallo, hoja, flor, corteza, meollo, etc., y a su forma. Observó que los árboles que crecían en la sombra eran más altos, más delgados y tenían menos ramas que los otros, y que en los lugares fríos y sombreados la madera era más dura. Atribuyó ambos efectos no a la falta de luz, sino a la falta de calor, que favorecía la actividad de las raíces al absorber el alimento del suelo. Hizo la distinción entre las espinas, que son de la naturaleza del tallo, y las púas, que son meramente desarrolladas por la superficie. Clasificó las formas florales en tres tipos: forma de pájaro, como en la aguileña, la violeta y la ortiga blanca; forma de pirámide o de campana, como en el convólvulo; y forma de estrella, como en la rosa. También hizo un extenso estudio comparado de los frutos, distinguiendo entre los frutos "secos" y los carnosos.

La aparición de especies nuevas había sido explicada por un cierto número de filósofos de la naturaleza anteriores a Alberto Magno. Anaximandro (610-546 a. C.) afirmó que toda vida se había engendrado por generación espontánea del agua y que el hombre se había desarrollado a partir del pez. Jenófanos citó al pez y a las algas fósiles como una prueba de que la vida surgía del barro. Empédocles creía que la vida surgía de la tierra por generación espontánea. Algunos escritores antiguos, como Teofrasto, habían creído que las especies existentes eran mudables algunas veces. Alberto Magno aceptó esta creencia y describió cinco formas de transformar una planta en otra. También creyó que las nuevas especies podían ser producidas por injerto.

El *De Animalibus* de Alberto, y en especial las secciones sobre la reproducción y la embriología, es uno de los mejores ejemplos del modo en que el sistema de hechos y las explicaciones naturales proporcionadas por las traducciones de las obras de Aristóteles y otros autores griegos estimularon a los filósofos de la naturaleza del siglo XIII a hacer observaciones semejantes por su cuenta y a modificar las explicaciones a la luz de esas observaciones.

Los sexos de las plantas sólo fueron distinguidos claramente por Camerarius (1694). Alberto, con Aristóteles, rechazó la teoría hipocrática, defendida también por Galeno, de que ambos padres contribuían a la forma. Aristóteles había defendido que la hembra proporcionaba solamente la materia, a partir de la cual la forma inmaterial masculina construía el embrión. Alberto estaba de acuerdo con esta idea, pero siguió a Avicena al defender que la materia producida por la hembra era una semilla.

Las investigaciones del propio Alberto en Embriología estaban guiadas por Aristóteles, pero estaba dispuesto a adoptar las teorías de otras autoridades. Siguiendo el ejemplo de Aristóteles, abrió los huevos de gallina después de varios intervalos de incubación y completó la descripción aristotélica de lo que sucedía, desde la aparición de la mancha roja palpitante del corazón hasta el nacimiento. Estudió también el desarrollo del pez y de los mamíferos, de los que entendió la nutrición fetal y dio una excelente descripción del apareamiento de los insectos.

Las observaciones personales de Alberto se extendieron a otros muchos fenómenos zoológicos, además de la reproducción. Dio excelentes descripciones de un gran número de animales septentrionales desconocidos para Aristóteles y señaló las variedades de color de la ardilla, que pasaba del rojo al gris a medida que uno iba de Alemania a Rusia, y los colores más claros de los halcones, grajos y cuervos en los climas fríos. Demostró que las hormigas a las que se les había quitado las antenas perdían el sentido de la orientación y concluyó erróneamente que las antenas llevaban los ojos. Su conocimiento de la anatomía interna era algo deficiente, pero hizo disecciones de grillos y observó los folículos ováricos y la tráquea.

Alberto no se ajustó a un solo sistema de clasificación, sino que agrupaba a los animales unas veces en grupos basados en semejanzas morfológicas o reproductoras, y otras veces en grupos ecológicos, como animales voladores, nadadores, andadores y reptantes. En este punto significó un avance respecto de Aristóteles al proponer una división de los animales acuáticos en diez géneros.

Después del siglo XIII, la botánica y la zoología descriptiva fueron desarrolladas por los herbolarios y los naturalistas que se interesaban por una multitud de aspectos. Mateo Silvatico creó un jardín botánico en Salerno con una colección de plantas indígenas y exóticas. Este fue el primer jardín botánico no monástico conocido, y a partir de este momento aparecieron otros, en especial en conexión con las facultades de medicina de las universidades; el primero de este tipo se estableció en Praga en 1350. El herbario más importante de este período fue el de Benedicto de Rinio acabado en Venecia en 1410 que, además de las pinturas de 450 plantas indígenas y exóticas, contenía breves notas botánicas indicando el momento de la recolección, las partes de la planta que contienen el remedio, las autoridades utilizadas y el nombre de cada planta en latín, griego, árabe, alemán, los distintos dialectos italianos y eslavo.

En el siglo XIII, Gil de Roma (hacia 1247-1316) escribió un tratado de Embriología, *De Formatione Corporis Humani in Utero*, basado en gran parte en Averroes, en el cual discutía el desarrollo del feto y el momento en que se insuflaba el alma. Sobre este último punto había mucha controversia, y entre los que

disputaron sobre ello se encuentra Dante, quien propuso la idea de San Agustín y de Averroes de que el alma era engendrada juntamente con el cuerpo, pero que se manifestaba solamente con los primeros movimientos del feto.

La rama de la Biología en la que tuvieron lugar los progresos más interesantes en los siglos XIV y XV fue la anatomía humana. El principal motivo de su estudio era su valor práctico para el cirujano y el médico. Las fuentes principales del saber anatómico eran Galeno y Avicena. Al final del siglo XIII se daba mayor preferencia en general a Galeno, que era habitualmente más exacto. Las ideas anatómicas de Galeno se basaban en las disecciones de cuerpos humanos y de animales. Según Galeno, el cerebro (y no el corazón, como decía Aristóteles) era el centro del sistema nervioso.

Aunque Aristóteles había relacionado correctamente las venas y las arterias con el corazón, Galeno afirmaba que las venas formaban un sistema independiente, totalmente diferente en estructura y función a las arterias, y que el sistema venoso procedía del hígado y no del corazón. La función del sistema venoso, afirmaba, era transportar la sangre venosa, cargada con el espíritu natural y el alimento, desde el hígado a todas las partes del cuerpo. Según Galeno, sólo una pequeña fracción de la sangre vertida por el hígado en la *vena cava* entraba en el lado derecho del corazón; afirmaba que este órgano tenía solamente dos cavidades, los ventrículos; las aurículas las consideraba como simples dilataciones de las grandes venas. Afirmó que el corazón no era un músculo, porque, a diferencia de los músculos, no podía ser movido a voluntad, sino que batía involuntariamente sin cesar, gracias a una facultad pulsátil, que poseían sus tejidos.

Galeno había sido un buen observador y experimentador. Estudió la anatomía de los huesos y músculos, sacó algunas veces conclusiones sobre el hombre a partir de la disección de animales, distinguió, los nervios sensitivos, que entraban en la medula espinal desde el cuerpo, y los nervios motores, que salían de la medula espinal. Reconoció muchos de los nervios craneales e hizo experimentos con la medula espinal, mostrando que la sección entre diferentes vértebras de los animales vivos producía efectos diferentes: muerte instantánea cuando la sección se hacía entre la, primera y segunda vértebra, detención de la respiración, parálisis de los

músculos torácicos y parálisis de los miembros inferiores, de la vejiga e intestinos, cuando se hacía en diferentes puntos más abajo.

Los científicos medievales que leyeron por vez primera las obras de Galeno fueron capaces de añadir poca cosa que fuera original.

En el siglo XIII la práctica de la disección fue continuada en Bolonia, donde se encuentra la primera evidencia de disección humana en la *Chirurgia*, del cirujano Guillermo de Saliceto, acabada en 1275. Esta obra es la primera anatomía topográfica occidental y, aunque se basa en gran parte en obras latinas antiguas, contiene las observaciones de un cirujano práctico, tales como las de los órganos torácicos de un hombre herido en el pecho y las de las venas en las articulaciones y en la parte inferior del abdomen, como se ve en casos de hernia. En Bolonia se dieron más oportunidades para la disección humana gracias a la práctica de hacer examen *post mortem* para determinar la causa de la muerte con fines legales. Esta práctica fue mencionada por Tadeo Alderotti (muerto en 1303) al final del siglo XIII, que también hizo disecciones de animales. Un manuscrito de alrededor de 1302, conservado en la Biblioteca Bodleiana de Oxford, lleva una ilustración de una disección, y más tarde en el siglo XIV se hicieron muchas autopsias durante la peste negra. El mismo manuscrito contiene ilustraciones estilizadas de los cinco sistemas: venoso, arterial, esquelético, nervioso y muscular, y de un niño en el seno de la madre.

La posición del hombre en el universo del siglo XIII era especial: era a la vez la meta y el producto final de la creación material y el centro de toda la escala de las criaturas. El hombre estaba en el ápice de la escala de los seres materiales y en la base de los seres espirituales. Este sentimiento, que iba a inspirar gran parte de la ciencia del siglo XIII, había sido expresado al principio del siglo por el fundador de una orden que iba a dar tan grandes innovadores al pensamiento científico occidental, San Francisco de Asís.

Otro efecto de la idea de la naturaleza del hombre, sostenida por la Cristiandad del siglo XIII fue el de que el hombre es racional y posee libre albedrío, lo que conduce al rechazo del determinismo de griegos y árabes. Pocos creían hacia el final

del siglo XIII, excepto los averroístas, que Aristóteles hubiera dicho la última palabra en Filosofía y en Ciencias Naturales. Los teólogos tenían especial cuidado en preservar tanto al hombre como a Dios de constricciones dentro de cualquier sistema concreto. La especulación libre que resultó condujo a críticas radicales de muchos de los principios fundamentales aceptados en el siglo XIII, incluso de proposiciones cuya aceptación parecía necesaria a la misma religión cristiana.

Quizás el mayor progreso dentro de la ciencia de la naturaleza realizado gracias a ese criticismo se realizó en el método científico y en la concepción de la explicación científica, y esto, junto con el desarrollo de la tecnología, condujo al mundo de los siglos XVI y XVII.

Biografía

Los datos biográficos que la historiografía ha recogido sobre Vicente de Beauvais son escasos y algunos de ellos dudosos. Algunos historiadores marcan como fecha más aproximada de su nacimiento el año 1190. Su procedencia geográfica nos la ofrece el propio Vicente cuando, en el prólogo de su obra *Liber consolatorius pro morte amici* (1260), se denomina *Frater Vincentius Beluacensis*, siguiendo la costumbre medieval de añadir al nombre de pila -sobre todo en los clérigos- el gentilicio de la diócesis donde se había nacido, debemos asentir, con la opinión mayoritaria, que Vicente era oriundo de la diócesis de Beauvais.

Se trasladó a París, en torno a 1210, en busca de ciencia y títulos académicos. Por aquellos tiempos, la ciudad del Sena pasaba por ser la capital intelectual del cristianismo. La universidad parisina comenzaba por aquel entonces a consolidarse como centro universitario de cultura filosófica y teológica. El Colegio de San Quintín, fundado para estudiantes de teología pobres en 1209, fue probablemente la primera residencia universitaria de Vicente. Aquí entraría en contacto con lo que realmente habría de condicionar y determinar su vida: la Orden de Predicadores, fundada por el español Domingo de Guzmán y de Aza, en 1215, y aprobada por el papa Honorio III, el 22 de diciembre de 1216. No se sabe con exactitud cuándo tomó el hábito dominico. En 1217, los documentos muestran a Vicente formando parte de la treintena de maestros y estudiantes que, bajo el mecenazgo de Juan de Barastro, componían el embrión de lo que unos pocos años después sería el célebre convento dominico de Saint-Jacques de París. Los años parisinos conformaron en Vicente un pensamiento didáctico y una personalidad sólidamente dominica.

Vicente de Beauvais permaneció en París más o menos entre 1215 y 1229. En esos años, bien pudo recibir las licenciaturas en Artes y Teología, aunque no se tienen pruebas de ello. En esos años, vivió con intensidad los acontecimientos de la Universidad. Su formación académica, pudo venir definida por tres momentos que marcaron la Universidad de París.

El primero coincide con los diez primeros años del siglo XIII, período en el que las obras de Aristóteles, agrupaban teorías imposibles de conciliar con la teología cristiana. La eternidad del mundo, de la materia, el eterno retorno, el determinismo de los astros..., chocaban frontalmente con un Dios creador y providente, con la redención del pecado por la gracia, la libertad individual, el fin del mundo, el perdón, etc.

El segundo momento se extiende de 1210 a 1240. Es la etapa de la censura. Las autoridades eclesiásticas prohibieron que en la facultad de Artes se explicasen, la *Metafísica* y las obras de *Filosofía natural* de Aristóteles. Pero, lejos de apaciguar el interés por el “Nuevo Aristóteles”, lo alentaron todavía más. De hecho, sólo afectaban a la explicación en las aulas, pero no a su lectura privada. Finalmente entre 1240 y 1255, las censuras dejaron de tener sentido y Aristóteles fue ampliamente estudiado por maestros y estudiantes. Para esas fechas, nuestro dominico ya se había empapado de los nuevos horizontes científicos que brindaban la *Metafísica*, la *Filosofía natural* y los saberes arábigos.

La tercera circunstancia que pudo dejar huella en la formación académica de Vicente de Beauvais fue la marca de los llamados maestros de primera generación, entre los que destacan tres personalidades que marcaron la vida académica de la Universidad parisina. En primer lugar, Guillermo de Auxerre (1144-1231), autor de la *Summa aurea*, considerada el primer libro de texto asumido formalmente por los teólogos dominicos. En segundo lugar Alejandro de Hales (1185-1245), a quien, aparte de ser el gran difusor de la metodología de las cuestiones disputadas, se le considera el primer teólogo parisino que usó como libro de texto las *Sentencias* de Pedro Lombardo y que influyó notablemente en la teología dominica; por último, resaltar la figura de Felipe el Canciller (1170-1236), que, además de presidir la Universidad hasta su muerte y posibilitar que los dominicos consiguieran su primera cátedra universitaria en la persona de Ronaldo Cremona, escribió, en torno a 1225, la *Summa de bono*, que supuso un gran avance en la sistematización de los contenidos dogmáticos y filosóficos de la época.

Vicente de Beauvais no participó de la gran eclosión de la escolástica parisina. Sus grandes mentores: Alberto Magno y Tomás de Aquino, conocidos como los maestros de la segunda generación, impartieron su docencia cuando Vicente ya había dejado París

No se sabe si Vicente salió de la Universidad parisina con el grado de licenciado. En torno a 1225-1229, se sabe que fue enviado junto con otros hermanos a consolidar la casa de Beauvais, erigida en 1225. Responsabilidad que, de acuerdo con las costumbres dominicas, solía recaer inicialmente en aquellos hermanos originarios de las diócesis donde se ubicaban las nuevas fundaciones.

Vicente se dedicó a estudiar, formarse y formar a los demás en el carisma fundacional de Santo Domingo de Guzmán. Para facilitar esta tarea, las primeras Constituciones ya prescribían que cada fundación tuviese una escuela pública y se organizara como mínimo bajo la responsabilidad de un prior, encargado de labores de gobierno, y un doctor, responsable de la enseñanza del convento. Parece que Vicente, a lo sumo, llegó a subprior del convento. Prescripciones capitulares impedían desempeñar responsabilidades de gobierno a personas que tuvieran como responsabilidad capital el estudio, que era el caso de Vicente.

El trabajo de investigación, el estudio de las Sagradas Escrituras, la predicación y la enseñanza de la teología fueron la ocupación prioritaria de Vicente de Beauvais en su diócesis. Trabajos con los que consiguió una gran aureola como hombre de letras, de talento y de virtud. Un repaso a sus obras confirma que nunca alcanzó la dignidad de obispo, pues siempre aparece como un simple religioso de la Orden de Santo Domingo: *frater Vincentius Bellovacensis, de ordine praedicatorum*, dice reiteradamente de sí mismo.

Su fama como predicador y hombre de letras trascendió los límites de su convento y sobre todo le abrió las puertas de la corte de Luis IX de Francia. El monarca, ensimismado con la cultura de las bibliotecas, quiso conocer su ciencia y le llamó para predicar en la abadía cisterciense de Royaumont, fundada por el rey en 1228, cerca de París. Así obtuvo el cargo de *munus lectoris*, lo que le dio la

posibilidad de ser maestro de benedictinos, tener una profunda amistad con el monarca, medios para la realización de sus obras y adquirir un gran renombre.

El cargo de *munus lectoris* tenía una doble acepción: por una parte suponía asumir la responsabilidad docente y organizativa de la escuela benedictina de Royaumont; y, por otra, convertirse en una especie de maestro extraordinario de la corte, dedicado a impartir clases abiertas de teología, dar conferencias sobre temas variados, consejos al rey y a la reina, confesar, escribir libros, comprar y seleccionar obras para la biblioteca y elegir las más adecuadas para la formación de los infantes. Estas labores le exigían vivir en la abadía real o pasar en ella largas temporadas.

En Royaumont, redactó y completó muchos pasajes del *Speculum maius*, obra cumbre de sus escritos enciclopédicos y redactó también el *De eruditione filiorum nobilium*, escrito para los hijos de Luis IX de Francia.

Los últimos escritos de Vicente de Beauvais ponen de manifiesto que sus últimos años no los pasó en el monasterio de Royaumont, aunque sí continuó su amistad con la familia real y su producción literaria, como lo prueba el hecho de que, con motivo de la muerte del primogénito del rey, acaecida el 15 de enero de 1260, escribiera la *Epístola consolatoria* y, un poco antes o quizá después, a petición del monarca y de su yerno Teobaldo II de Navarra, publicara la *Instrucción moral del príncipe*. Estas publicaciones ocuparon los últimos años de su vida, siendo difícil determinar si los pasó en el convento de Beauvais, en París o en otro lugar. La fecha de su muerte no se conoce con exactitud, aunque se ha tomado como más probable 1264, como dice Luis de Valladolid en su catálogo de los escritores de la Orden dominica⁶.

⁶ Luis de Valladolid data el fallecimiento de Vicente de Beauvais en 1264, en su obra *Brevis historia conventus parisiensis Fratrum Praedicatorum*, siendo aceptada por la historiografía moderna.

Obra literaria

Uno de los problemas no resueltos de forma definitiva por la historiografía general es saber con exactitud las obras y escritos de Vicente de Beauvais. Su obra el *Speculum maius* puede considerarse la más emblemática y ambiciosa. En ella, intentó ordenar y recoger todo el saber conocido hasta entonces con el firme propósito de transmitirlo a la posteridad.

La producción literaria de Vicente de Beauvais se puede clasificar en cuatro unidades temáticas: escritos enciclopédicos, teológicos, cortesanos y apócrifos.

Escritos enciclopédicos

Representados en la figura omnipresente del *Speculum maius* (1244-1256/59), este trabajo constituye el punto de referencia obligado del espíritu enciclopedista y universal del siglo XIII y la obra por la que Vicente de Beauvais ha pasado a la posteridad. Vicente aspiraba a proporcionar a sus coetáneos un reflejo auténtico y total de la ciencia.

Estructuró su trabajo en cuatro partes. En primer lugar aparece un prólogo, más conocido como *Libellus apologeticus*, en el que, a lo largo de 20 capítulos, expone los motivos y el fin de un trabajo que tiene en la comprensión y vivencia de las Sagradas Escrituras una buena parte de sus mejores empeños. A continuación viene el *Speculum naturale*, en el que se citan más de 350 autores, repartidos en 32 libros y 3736 capítulos. Es una descripción de la naturaleza desde una perspectiva unitaria en la que se mezclan lo natural y sobrenatural, la filosofía, la ciencia y la teología. Vicente reflejó la creación del mundo visible e invisible, remarcando las propiedades de las cosas a lo largo de los seis días de la creación bíblica. El resultado fue una suma ingente de conocimientos que puede considerarse uno de los trabajos sintéticos y mejor acabados sobre filosofía natural de la baja Edad Media.

La tercera parte viene reservada al *Speculum doctrinale*. A lo largo de sus 17 libros y 2374 capítulos, Vicente elaboró todo un tratado sistemático de pedagogía. Su propósito inicial tenía una triple dimensión: en primer lugar aspiraba a demostrar que la restauración espiritual del hombre se operaba por la ciencia o

doctrina; en segundo lugar anunció que deseaba exponer cada una de las ciencias de manera abreviada para facilitar su memorización; por último, estructuró un plan curricular dividido en cuatro partes: primero, las ciencias sermocinales, por encerrar el arte de la comunicación y del razonamiento; a continuación apostó por el aprendizaje de las ciencias prácticas y su relación con la dimensión ética; como tercera etapa introdujo la novedad de los saberes mecánicos, en tanto y cuanto hacen más placentera y llevadera la existencia cotidiana; por último, situó la virtualidad de las ciencias teóricas, y en su cumbre la teología, a la que consideraba la cima de todo saber.

Los escritos enciclopédicos se cerraron con el *Speculum historiale*, de gran sentido didáctico, contiene 31 libros y 3794 capítulos. Se trata de un estudio cronológico de las vicisitudes de la humanidad desde Adán y Eva hasta 1254. Los seis primeros libros presentan la historia del mundo desde el octavo día hasta la venida de Cristo. Los libros séptimo a decimotercero narran la historia desde Cristo hasta el Concilio de Nicea (325), con comentarios de los papas y de los principales santos y mártires de la Iglesia. Los libros decimocuarto a vigésimo noveno narran los principales sucesos políticos hasta el siglo XIII. Los dos últimos libros se centran respectivamente en el reinado de Federico II (1194 - 1250) y en la historia de las cruzadas hasta 1254.

A finales del siglo XIII, se le añadió arbitrariamente una quinta parte: *Speculum morale*, que algunos atribuyeron incorrectamente a Vicente de Beauvais por las conexiones que presenta con el *Speculum doctrinale*. El error fue aclarado por los dominicos Quetif y Echard en 1719, que demostraron, mediante un estudio filológico y comparativo, cómo el *Speculum morale* no era una obra de Vicente de Beauvais, sino un trabajo posterior publicado a finales del siglo XIII.

Escritos teológicos

La segunda unidad temática viene representada por un importante bloque de escritos teológicos que abordan cuestiones mariológicas, eclesiológicas, trinitarias y penitenciales, orientadas a ensalzar la historia de la Iglesia, la figura de la Virgen

María como Reina y Madre de todo lo creado, el sentido teológico de la Trinidad y la virtualidad regeneradora de la penitencia.

OBRAS MARIANAS

En la Baja Edad Media, el culto y la devoción mariana alcanzaron un apogeo extraordinario. La figura de la Virgen se consagrará como la gran taumaturga y esperanza del hombre medieval. Vicente de Beauvais vivirá con intensidad esta devoción y se convertirá con sus escritos en uno de los grandes impulsores de la devoción mariana francesa, contribuyendo a difundir la imagen de la Virgen como Madre de Dios, defendiendo su inmaculada concepción e insistiendo en la colaboración fundamental de María en la salvación del hombre.

A su devoción dedicó seis libros, el *Liber de laudibus beatae Mariae Virgini*, una obra de 113 capítulos en los que narra la vida de María presentándola unida a Cristo, como modelo de amor y medianera de todas las gracias. Esta obra se completó con el *Liber de Sancto Joanne Evangelista*, que es más bien una continuación del libro anterior. La tercera obra es el *Liber gratiae*, un tratado de cristología en el que se narra el nacimiento de Jesús, su infancia, su pasión y resurrección, la venida del Espíritu Santo y el establecimiento de la Iglesia como cuerpo místico de Cristo. Le sigue *Expositio orationis dominicae*, un tratado elemental acerca de las oraciones dominicales y el modo de rezar en el siglo XIII. Cierra la serie *Expositio salutationis angelicae*, un libro apenas estudiado y todavía inédito centrado en la salutación angélica a María.

ESCRITOS TRINITARIOS

El *Liber de Sancta Trinitate* viene a ser una síntesis de los escritos de espiritualidad de Vicente de Beauvais. Aborda la figura de la Trinidad, comenzando por la naturaleza de Dios, sus atributos y perfecciones; a continuación se centra en la naturaleza trinitaria, la razón de este dogma y el concurso de las tres personas divinas en la creación del mundo. El libro concluye con un estudio sobre el conocimiento que de estos temas han tenido los filósofos a lo largo de la historia.

ESCRITOS ECLESIALES

El *Memoriale temporum*, que constituye la primera de las obras históricas de Vicente de Beauvais, escrita en torno a 1242-1244 como un adelanto de lo que luego sería el *Speculum historiale*. A lo largo de un breve prólogo de 20 líneas y 80 capítulos muy desiguales, Vicente pretendió presentar un manual resumido sobre la historia del pueblo de Dios caminando hacia la salvación. La obra responde esencialmente a una concepción eclesial de la historia.

ESCRITOS PENITENCIALES

La práctica de la virtud en su dimensión ascética y escatológica aparece especialmente reflejada en el *Tratado sobre la penitencia* y en el *Tractatus de vitio detractationis*, trabajo que el propio Vicente cita en el capítulo 22 de su *De morali principis institutione*, que hoy se encuentra perdido. El *Tractatus de poenitentia* se trata de un trabajo apenas estudiado y, para algunos autores, de dudosa atribución a nuestro dominico. En esta obra se aborda una variada temática que va desde el conocimiento del pecado, la confesión y su satisfacción, hasta el tema de la oración, meditación, limosna, muerte, infierno y gloria y se cierra con varios capítulos relativos a la importancia santificadora del trabajo manual y la vigilia.

Escritos cortesanos

El tercer bloque está reservado a la llamada educación de príncipes, tema que definirá sobremanera el pensamiento y la personalidad literaria de Vicente de Beauvais. Nuestro dominico empezó a pensar y estructurar este tema cuando fue designado lector de la abadía cisterciense de Royaumont donde, aparte de revisar y mejorar su *Speculum maius*, se dedicó a planificar un *opus universale* sobre la figura del príncipe. Inicialmente, parece que concibió un esquema, distribuido en cuatro libros. El primero abarcaría un estudio sobre la condición del príncipe, el segundo versaría sobre las costumbres regias, el tercero sobre la dimensión corredentora y salvífica de los reyes y el último sobre la educación de los niños nobles. A la muerte de Vicente, acaecida en 1264, sólo el primer libro: *De morali institutione principis*, y el cuarto: *De eruditione filiorum nobilium*, eran una realidad; el resto no consiguió ver la luz de manera completa y acabada.

La aparición de estos libros siguió un orden inverso al de su concepción original. El *De eruditione* precedió a los demás al ser una petición urgente de la reina Margarita a nuestro dominico, instándole a que escribiera con urgencia un manual o guía para la educación de los príncipes. La obra está elaborada sobre la base de 1545 sentencias, en las que reflexiona sobre el concepto de educación, sobre sus fines y su didáctica, sobre las distintas etapas de formación, sobre el currículo, los agentes personales, la educación social y la educación femenina. Por ello puede considerarse el *De eruditione filiorum regalium* de Vicente de Beauvais uno de los primeros tratados de pedagogía sistemática elaborados en la Edad Media.

La segunda de sus obras cortesanas, el *De morali institutione principis*, fue escrita entre 1258 y 1263, una vez que Vicente había dejado ya la abadía de Royaumont. Se trata de un compendio de citas bíblicas y clásicas. Su estructura se basa en veintiocho capítulos, que abordan tres grandes temas: la naturaleza del gobierno, los deberes del gobernante ideal y lo nocivo de las malas compañías. El propósito de todo ello será alentar un gobierno ideal donde el monarca, aparte de sus fines seculares, tenga como objetivo central colaborar con la Iglesia en su misión salvífica y corredentora.

La serie regia se cierra con la *Epístola consolatoria a Luis IX de Francia*, aparecida en 1260, con motivo del fallecimiento de su hijo Luis, heredero al trono de Francia e hijo primogénito del monarca. La obra constituye uno de los mejores exponentes de la literatura consolatoria medieval.

Obras apócrifas

Los escritos apócrifos cierran la producción literaria de Vicente de Beauvais. La notable proyección del *Speculum maius* llevarán a la aparición de Pseudo-Vicentes que se resumen en tres títulos: *De fructibus poenitentiae*, *Sanctorum legendarium* y los *Sermones*. Del primero, Querif y Echard sostienen que fue escrito alrededor de 1303; se trata de una obra con una temática muy parecida al *Liber de poenitentia*, pero su autor retoca los lugares patrísticos, cambia el orden de las citas de Vicente y añade otras posteriores a la vida de este. Con respecto al *Sanctorum*

legendarium y los *Sermones*, las fuentes y metodología utilizadas difieren de las empleadas por Vicente, por lo que difícilmente se le pueden atribuir.

Imagen y personalidad

Describir la imagen y personalidad de Vicente de Beauvais es una tarea ardua y compleja debido a la falta de información sobre su persona y su vida, sobre todo teniendo en cuenta que Vicente era un dominico y, de acuerdo con el espíritu de su Orden, deseaba pasar oculto y se confesaba un mero y simple recopilador de la historia. Aun así, el extenso número de sus obras y el perfil de las mismas permiten conformar algunos rasgos significativos de la personalidad cultural de uno de los enciclopedistas y pedagogos más importantes del escolasticismo medieval.

Estamos ante un hombre marcado por el signo intelectualista, religioso y cultural de su tiempo. En toda su obra se proyecta un espíritu sintético y pedagógico de primera magnitud, donde se unen tres categorías que definieron la cultura formal bajomedieval: el entendimiento, la fe y la voluntad. Para Vicente, el entendimiento necesitaba de la educación moral. Un concepto que los escolásticos sustanciaron en la adquisición cuidada de costumbres para regir ordenadamente las facultades del alma y conducir sus afectos y emociones a la práctica de la virtud. Así, Vicente se situó en uno de los planteamientos más apasionantes de la Baja Edad Media: las relaciones entre fe y razón. Vicente de Beauvais fue un hombre de fe, un aristotélico-agustiniano que escribió para teólogos y monjes y que buscó la verdad en la experiencia del conocimiento. Por lo que recalcará que el entendimiento es la parte más noble del alma.

Un segundo aspecto que marcó la personalidad y la obra de Vicente de Beauvais hace referencia al sentido mismo de la historia. Para el hombre del medievo, y sobre todo para un dominico, el acceso a la felicidad, a la sabiduría, era un proceso eminentemente intelectual y de voluntad, de progresión continua que, aunque requiriera el auxilio de la fe, se hallaba ligado inexorablemente la memoria del pasado. Nuestro dominico tuvo un espíritu histórico y pedagógico de primer orden. Fue un compilador del saber que se esforzó por ver el hilo conductor de todas

las cosas, descubrir las relaciones de unas materias con otras y armonizar los elementos más diversos en una perfecta concordancia. Su misión era más histórica, más compiladora, y sobre todo más didáctica que intelectual, por lo que su figura y su obra no alcanzaron la proyección, la creatividad y la altura intelectual de coetáneos como Alberto Magno y Tomás de Aquino. Se le considerará más un historiador que compila los grandes acontecimientos del pasado que un autor representativo de la ciencia de su época.

Para Vicente, el conocimiento del hombre y de su obra es la historia misma de la salvación humana, marcada por la sucesión de tres momentos determinantes: la creación, el pecado original y la restauración de la naturaleza herida o reencuentro con el Creador. Este último será el punto esencial que interese a nuestro dominico, y el que realmente justificará la totalidad de su obra. Se trataba de buscar los registros didácticos que han ido marcando las formas y modos de acercarnos al conocimiento y unión con Dios.

El interés de Vicente por la historia fue didáctico y en última instancia moral, religioso y trascendente. Con esta instrumentalización se adentró en uno de los problemas historiográficos de mayor complejidad y calado de su época: los modos de interpretar el pasado.

Un tercer aspecto que define la personalidad de Vicente de Beauvais es su apertura intelectual ante el tema del saber. Vicente adoptó una postura cultural abierta. A diferencia de los que deseaban olvidar el pasado pagano, siguió una línea parecida a Clemente de Alejandría, Justino Mártir, Basilio el Grande, Crisóstomo, Agustín, Jerónimo, Ambrosio, etc. Y aunque su conocimiento de muchos filósofos y poetas era limitado, escribió habitualmente sobre ellos con respeto y afecto; cultivó la filosofía natural o de autores paganos como un referente más del saber y de la ciencia.

Vicente de Beauvais concebía el mundo como un reflejo amplio y diverso de la voluntad y permisión divinas; defendía que a todo hombre, sea gentil o cristiano, se le ha dado la posibilidad de participar y mostrar la verdad. De todos se puede aprender, incluso de Abelardo, que fue condenado por varios concilios y cuyos libros

fueron prohibidos; pero Vicente los lee, guarda sus libros y no le condena. Vicente defendía que el cristiano debe leer toda clase de libros, pero antes debe estar formado en la ciencia y tener una fe inmovible. Salvaguardado esto, deberá expurgar los errores de los paganos, ver qué coincide con el dogma y aprender aquello que afirme la fe, la moral y la verdad.

Esta actitud abierta y tolerante la reconsideró casi al final de su vida. En el capítulo XVIII del *Libellus apologeticus*, se planteó si realmente había merecido la pena tratar con tanta amplitud y extensión las ciencias profanas. ¿Por qué dudaba si dichos saberes podían realmente contribuir a una mejor comprensión de las Sagradas Escrituras o si por el contrario se quedaban en una mera y simple curiosidad intelectual? La respuesta hay que buscarla más en condicionamientos externos que en un verdadero cambio de actitud. Concretamente en 1259, el Capítulo General dominico volvió a manifestar sobre las ciencias profanas notables prevenciones que quizá pudieron suponer un freno al cultivo de disciplinas, que hermanos de la talla de Alberto Magno, Tomás de Cantimpré y Vicente de Beauvais habían potenciado y cultivado con brillantez y profundidad. Prevenciones que, en cualquier caso, no supusieron retirar o abjurar de lo ya escrito, pero sí un freno para escritos profanos posteriores.

Otro de los aspectos que habría de condicionar de forma considerable la vida y la obra de Vicente de Beauvais fue haber captado y difundido con amplitud el ambiente secular de su tiempo. Tres hechos avalarían esta tesis:

En primer lugar, a él le cupo el honor de haber escrito lo que puede considerarse el primer tratado para laicos de educación medieval. El *De eruditione filiorum nobilium* fue una obra escrita para los hijos e hijas de Luis IX y Margarita de Francia. En ella se reflexiona sobre las virtualidades de la infancia, de la adolescencia, de la vida social se habla de las jóvenes, de la mujer, del matrimonio, etc., temas que no casaban plenamente con los aspirantes a ingresar en una orden religiosa. De hecho, poco después de ser publicada en 1246-47, los Predicadores no la consideraron apta para la educación dominica y prefirieron el *De instructione*

puerorum (1264) del franciscano Gilbert de Tournai, de sesgo más clerical y religioso.

En segundo lugar, haber analizado, desde una vertiente económica y social, largos capítulos sobre el comportamiento familiar y político del hombre medieval. El libro VI del *Speculum doctrinale* constituye todo un tratado de economía doméstica donde la familia aparece como una unidad productiva y económica de primer orden. El sentido secular se confirma igualmente en los libros séptimo a décimo del *Doctrinale*, relativos al ordenamiento jurídico de la sociedad civil. Vicente se adentró en un prehumanismo jurídico donde la acción política debía tener como fin la búsqueda del bien común y de la paz social.

En tercer lugar, haber dado un giro radical a las hasta entonces denostadas artes mecánicas en favor de una más digna y positiva consideración, lo que supuso una apuesta valerosa por una dimensión más secular de la cultura, al añadir al tradicional currículum teórico de las artes liberales una eminente orientación práctica. Al hombre del siglo XIII también le preocupó el valor práctico, utilitario y pedagógico del saber técnico. La cultura medieval se teñía así de un espíritu prehumanista, positivo y secular, que pretendía hacer más productiva, llevadera y fácil la existencia cotidiana. Será en la primera mitad del siglo XIII cuando Vicente de Beauvais, animado por la impronta latente de la filosofía greco-árabe, plantee de manera inequívoca la pertinencia pedagógica y social de estas artes, abriendo para la ciencia una nueva dimensión metodológica y curricular.

De la lectura de sus obras se desprende que estamos ante una persona que se rodeó de un ambiente extraordinario de intelectualidad, de un celo religioso encomiable, de un espíritu ávido de santidad, de una disciplina ascética exigente y de una confianza inusitada en la dimensión práctica de la virtud. Características que quedaron también reflejadas en las descripciones que otros estudiosos hicieron de su figura y su obra.

Hubo elogios y también críticas que se iniciaron con el nuevo sentir cultural del Renacimiento, donde la exactitud científica buscaba la verdad en la seguridad y pureza del método. El siglo XVIII dejó a Vicente de Beauvais casi en el olvido, y

cuando lo recordó, lo hizo en la mayoría de las ocasiones para denostarlo. Juan Carlos Brücker (1696-1770), afirmaba que Vicente proyectó una imagen marchita de la filosofía y un tratamiento de la historia realizado desde una fe estrecha. Filósofos más modernos consideran a Vicente no tanto como pensador y científico de su tiempo sino como historiador y divulgador. Étienne Gilson dice al respecto que sería un grave error buscar en los enciclopedistas del siglo XIII, y en concreto en Vicente de Beauvais, la imagen de la ciencia de su tiempo. En cambio, las obras de Alberto Magno, Roger Bacon, Tomás de Aquino, etc., sí son fieles expresiones del saber de su época. La auténtica labor de Vicente de Beauvais fue haber hecho de divulgador y puente con el pasado. En cualquier caso, estamos ante uno de los personajes más leídos de su tiempo. El siglo XX ha revitalizado a Vicente de Beauvais en su dimensión enciclopédica y educadora, y lo ha convertido en uno de los polígrafos y educadores más influyentes de la Edad Media.

Por ser objeto de nuestra tesis, centraremos la atención en el *Speculum Naturale*, donde Vicente lleva a cabo un estudio exhaustivo y detallado de los conocimientos científicos, o más bien precientíficos, que se tenían en aquel momento mezclados con el pensamiento filosófico de los autores en los que se basa su obra y, por supuesto, en el conocimiento que el propio Vicente tenía de las Sagradas Escrituras. En su primer espejo reflejó la creación del mundo visible e invisible, remarcando las propiedades de las cosas a lo largo de los seis días de la creación bíblica.

Formado por 32 libros y 3736 capítulos, en la edición duacense, el *Speculum Naturale* puede estructurarse en cinco partes temáticas y un apéndice.

La primera parte ocupa todo el primer libro. Se centra en lo sobrenatural, lo acontecido antes de la creación del mundo.

La segunda parte aborda el trabajo de Dios en los tres primeros días de la creación; ocupa los libros dos a ocho. En el libro segundo se describe la creación del universo, cómo sus elementos fueron creados en el caos y posteriormente narra la creación de la luz, los colores, la sucesión de los días, las estaciones, etc. El libro tercero se centra en la forma esférica del universo, la Tierra como su centro y el resto de cuerpos celestes girando a su alrededor. El cuarto libro se ocupa de la atmósfera y sus elementos: aire, lluvia, nieve, hielo, etc. El libro quinto narra la aparición de los océanos, mares y ríos. El sexto se dedica a la orografía. Los libros siete y ocho se ocupan de los metales, minerales y sus usos químicos, cuestión que vuelve a aparecer en el *Speculum Doctrinale*.

La tercera parte se ocupa del reino vegetal y ocupa los libros noveno a decimocuarto. Los libros nueve y diez se centran en la descripción de hierbas, césped, germinación, trasplante y regeneración vegetal. El libro once es una descripción detallada de semillas y granos, cultivo de cereales, verduras, sus enfermedades y remedios medicinales. Los libros doce a catorce plantean el mundo de los árboles, injertos, técnicas de crecimiento, enfermedades y cuidados.

El libro decimoquinto dedicado a la astronomía, describe las posiciones del sol, la luna y las estrellas. Varios capítulos dedicados a los planetas y a las estaciones.

En la cuarta parte, De Beauvais describe el mundo animal y sus especies. Ocupa los libros decimosexto a vigésimo segundo y correspondería al quinto día de la creación y parte del sexto. El libro dieciséis está dedicado a las aves del cielo. El diecisiete a los peces, sus características, tipos y formas. El libro dieciocho, concerniente al sexto día de la creación, trata de los animales terrestres, burros, bueyes, vacas, caballos, etc. Se muestran directrices para esquilar ovejas, seleccionar la lana y tratar la piel. El libro diecinueve se ocupa del perro, variedades y características. El veinte se dedica a los reptiles, serpientes y gusanos. El veintiuno a la anatomía animal comparada y finaliza esta cuarta parte con el libro veintidós referido a la alimentación, generación y utilidad animal.

La quinta y última parte, correspondiente al final del sexto día de la creación, se centra en la parte racional y abarca los libros veintitrés a veintiocho.

El libro veintinueve compete al séptimo día de la creación, el día del descanso y constituye una reflexión psicológica sobre diversos temas como la existencia de Dios, el misterio del mal en el mundo, la libertad y el número de los elegidos en el cielo.

Los libros treinta y treinta y uno constituyen una vuelta a la antropología y la medicina, concretamente a la ginecología. Termina el *Speculum Naturale* con el libro treinta y dos, un breve tratado de geografía e historia y un resumen del *Speculum Historiale*, la tercera parte del *Speculum Maius*.

La química en los libros VII y VIII del *Speculum Naturale*

En términos generales podríamos definir la química como los “cambios producidos en la materia que el hombre ha sabido aprovechar con el fin de obtener un beneficio para su vida”. Esta sería una definición muy amplia que abarcaría teorías, operaciones, técnicas y procedimientos utilizados para tal fin. En cuanto a

sus orígenes⁷, existen testimonios escritos como el papiro de Ebers (aprox. del 1550 a.C.) o los papiros de Leyden y Estocolmo (aprox. del 300 d.C.) que aportan gran cantidad de información sobre la química práctica y sobre los productos químicos conocidos en la Antigüedad pero nada sabemos de una teoría que sostenga estos conocimientos.

Es en la Edad Media cuando la alquimia empieza a progresar gracias a los árabes y al conocimiento que tenían del saber del mundo clásico y que hacen llegar al mundo cristiano.

La alquimia medieval comenzó como un arte empírico, como una labor de tipo más manual que intelectual en la que estaban implicados numerosos procedimientos.

En este punto, nuestro dominico concede a la química un lugar destacado en su obra siendo un indicador del estado de esta futura ciencia en el siglo XIII.

Vicente de Beauvais presenta el libro VII del *Speculum Naturale* siguiendo un patrón regular. Comienza el libro VII, que contiene 106 capítulos, presentando los fundamentos teóricos sobre los metales y su origen, a continuación expone la naturaleza, formación, usos y propiedades medicinales de varios metales o sus aleaciones (oro, plata, cobre, bronce, latón, estaño, plomo, antimonio, hierro, acero y mercurio). Además intercala varios capítulos donde describe sustancias derivadas de diferentes procesos químicos como la cadmia de bronce o el verdín. Otros dedicados al vidrio, sulfuro, bórax, amoníaco, alumbre y tinta negra. En los capítulos 81 al 93 discute cómo obtener el elixir, sobre la alquimia y los alquimistas, procedimientos e instrumentos. Finaliza el libro VII con la exposición de varias sustancias empleadas como pigmentos: cinabrio, bermellón, índigo o minio, entre otras.

⁷ BERTHELOT, M. (2001) Los orígenes de la alquimia. mra, ediciones, S.L. Barcelona.

Por otro lado, el libro VIII dedicado a la piedras y gemas, comprende 108 capítulos. Los seis primeros están dedicados a las canteras, usos de las piedras y propiedades en general. En los capítulos siete al treinta y cinco se presentan varias clases de piedras o tipos de rocas como el mármol, la toba o el alabastro. El resto del libro VIII está dirigido hacia el conocimiento de las gemas, etimología, propiedades físicas y usos medicinales.

Análisis de las fuentes de Vicente de Beauvais

Principales textos de química referenciados

Tan numerosas son las fuentes que utiliza Vicente de Beauvais en el *Speculum Naturale* que resulta difícil delimitarlas. Por ello nos centraremos en el libro VII y excluirémos aquellas citas que no estén directamente relacionadas con la química. Estos son:

- *Alchymiae anima* (traducido como *sobre la alquimia* o *sobre el alma*) atribuido a Avicena.
- *Alchymista* (traducido como el alquimista) y *Doctrina Alchymiae* (traducido como la *ciencia de la química*), ambos sin identificar.
- *De vaporibus* (traducido como *sobre los vapores*) atribuido a Averroes.
- *De aluminibus et salibus* (traducido como *sobre el alumbre y las sales*) atribuido a Razi.
- *Meteorológica* o *Meteororum* (traducido como *sobre los fenómenos meteorológicos* o *atmosféricos*) de Aristóteles.
- *Liber de natura rerum* (traducido como *libro sobre la naturaleza*) de Thomas de Cantimpré.

ALCHYMIÆ ANIMA

De alchymiae anima, atribuido a Avicena, es la recopilación y la traducción al latín de tres tratados árabes perdidos a día de hoy. La traducción parece datar de 1226/1235.

La primera parte *De alchymiae anima* es un tratado de física elemental, *Porta elementorum*, el original árabe fue escrito antes de mediados del S. XII y traducido

probablemente en España o por un traductor con conocimiento de español. La segunda parte⁸ *De alchymiae anima* es la más larga y precisa, en ella se detallan principios teóricos de la alquimia y muchas recetas. Fue elaborada a finales del S. XI y mitad del S. XIII en la España islámica. La tercera parte parece ser un añadido con el fin de completar la segunda.

De alchymiae anima es erróneamente atribuido a Avicena. Varios son los argumentos que validan dicha afirmación⁹. En primer lugar la primera parte de libro no contiene ninguna mención a Avicena, contrariamente a lo que sucede en el resto de su obra donde aparecen expresiones del tipo “dijo Avicena”. En segundo lugar, la segunda parte *De alchymiae anima* considera posible la transmutación de las especies por el hombre y Avicena niega tal posibilidad, como queda recogido en *AVICCENNE, Al-Shifa* (1964), Organisation générale des imprimeries gouvernementales, Le Caire.

En la tercera parte *De alchymiae anima* se menciona la formación de la piedra filosofal por transmutación y así lo muestra Vicente de Beauvais en el capítulo 82 del libro VII del *Speculum naturale*.

Vicente de Beauvais cita en 17 ocasiones el *De alchymiae anima* en el libro VII del *Speculum naturale*. Suele extraer de esta obra, que es fundamentalmente práctica, sólo las partes más teóricas, descripciones de diferentes sustancias y procedimientos alquímicos cualitativos. Podemos comprobarlo en la transcripción y traducción de dos fragmentos correspondientes a los capítulos 18 y 38 en los que se trata los usos alquímicos de la plata y del estaño respectivamente.

ALCHYMISTA Y DOCTRINA ALCHYMIAE

Destacamos estas fuentes por ser las que tratan temas puramente alquímicos. Ambos tratados son anónimos; se desconoce a quién se refiere De Beauvais cuando

⁸ MOUREAU *Le De anima in arte alchemiae*. Vol. 1

⁹ MOUREAU *Le De anima in arte alchemiae*. Vol. 1

cita al *alchymista*, probablemente fuera un contemporáneo al que nunca nombra expresamente¹⁰.

Vicente de Beauvais menciona en seis ocasiones al *alchymista* y siete veces la *doctrina alchymiae*. De estas obras recoge fragmentos sobre el elixir o la transmutación, diferentes procedimientos alquímicos y sobre los instrumentos que utilizan los alquimistas. Este último aspecto es reflejado por De Beauvais en un único fragmento, en el capítulo 88 del libro VII.

Aunque De Beauvais nombra estas fuentes de manera independiente, hay dos hechos que nos hacen pensar que quizá se trate de la misma obra. En primer lugar que ambas sean anónimas y en segundo lugar la presencia de una frase muy semejante que recoge De Beauvais en un extracto del capítulo 88 del *alchymista* y en el 91 de la *doctrina alchymiae*.

DE VAPORIBUS

Vicente de Beauvais cita en el libro VII del *Speculum naturale* el *De vaporibus* en nueve ocasiones. Atribuye esta obra a Averroes pero en realidad es un trabajo conocido con el nombre de *Quaestiones Nicolai Peripatetici*¹¹ que contiene cuestiones referidas a la filosofía de la naturaleza y es atribuida a Miguel Scot¹² por Alberto Magno.

De Beauvais recoge literalmente y de manera selectiva explicaciones teóricas de observaciones prácticas propuestas en *Quaestiones Nicolai Peripatetici*. Así se refleja en el capítulo 94 del libro VII del *Speculum naturale*, en el que nuestro autor

¹⁰ MOUREAU, SÉBASTIEN (Nouvelle série, 2, 2012, p.5-118) Les sources alchimiques de Vincent de Beauvais, Cahiers de l'Atelier Vincent de Beauvais.

¹¹ WIELGUS, STANISLAW (1973) *Quaestiones Nicolai Peripatetici*. Mediaevalia Philosophica Polonorum, p.57-155

¹² MENÉNDEZ Y PELAYO, M. (2012) *Historia de los heterodoxos españoles. Libro III*. Red ediciones. En los primeros años del S.XIII aparece en Toledo Miguel Scoto como intérprete de Averroes. Tradujo (o dio su nombre a las traducciones) los comentarios de Averroes. Impregnados están de averroísmo sus *Quaestiones Nicolai Peripatetici*, severamente juzgadas por Alberto Magno que llama a su autor *ignorante de la filosofía natural*.

plasma el uso del bórax (tetraborato de disodio decahidratado), un sólido incoloro soluble en agua, utilizado como material fundente en metalurgia.

DE ALUMINIBUS ET SALIBUS

El *De aluminibus et salibus* es un tratado árabe de alquimia práctica, anónimo, que ha sido traducido al hebreo y al latín. En ocasiones atribuido a Hermes, aunque Vicente de Beauvais lo asigna a Razi, probablemente por la parte práctica de la alquimia que describe. Parece haber sido redactado en España en el siglo XI o XII.

De Beauvais, en el libro VII del *Speculum naturale*, cita *De aluminibus et salibus* en 14 ocasiones, para describir la naturaleza de varios metales como el oro, el bronce, el estaño, el plomo, el hierro o el mercurio y muy pocos procesos alquímicos a pesar de que la fuente utilizada es un tratado muy técnico, con gran cantidad de información práctica.

Aparece también en el libro VII del *Speculum naturale* otras referencias a Razi que es citado como *Razi en su almansor*, seis veces, en los capítulos 15, 18, 19, 23, 27 y 56. En todos ellos trata las propiedades medicinales de diferentes sustancias: oro, plata, litargirio, bronce y hierro.

METEOROLÓGICA (METEORORUM)

La versión latina del *Meteorológica* de Aristóteles es el resultado de una traducción bastante compleja en el tiempo: los tres primeros libros fueron traducidos del árabe por Gerardo de Cremona (114-1187) y el cuarto fue traducido del griego por Henri Aristippe (muerto en 1162)¹³.

Hacia 1160, Alfred de Sareshill añade al libro cuarto una parte referida a los metales, para ello traduce y resume un texto de Avicena (*Libro de minerales y*

¹³MINIO-PALUELLO, M. (1947) *Henri Aristippe, Guillaume de Moerbeke et les traductions latines médiévales des "Météorologiques" et du "De Generatione et Corruptione" d'Aristote*. Revue Philosophique de Louvain. Vol 45, n° 6-7, p. 206-235

fenómenos celestes)¹⁴. Jean-Marc Mandosio en *Humanisme ou barbarie? Formes de la latinité et memoire de l'antiquité dans quelques traductions médiévales de textes philosophiques arabes* (2010) p. 227-263, defiende que, probablemente Avicena utilizó el texto de Aristóteles para crear su propia obra. La traducción llamada *De mineralibus*, conocida bajo el título *De congelatione et conglutinatione lapidum*, (en realidad la primera parte del *De mineralibus*) fue añadida por Alfred de Sareshill al final del libro IV del *Meteorológica* y, debido al gran prestigio de Aristóteles, la traducción gozó de una gran aceptación. Así, en el capítulo 85 del libro VII del *Speculum naturale*, Vicente de Beauvais añade algo al respecto:

<p>Caput LXXXV: Quod vere fiat eorum transmutatio vel potius disgregatio per alchymiam</p> <p><i>Auctor:</i> Ex verbis autem praedictis videtur quod alchymia quodammodo sit falsa, verumtamen tam ab antiquis philosophis quam ab artificibus nostris nostri temporis probata est vera, utrumque aurum et argentum secundum illam non quidem fieri tantum sed a ceteris materibus quibus permixta sunt vel inclusa quodammodo per ignem segregari vel excludi. Nam, verbi gratia, quod exterius est cuprum, est aurum interius, tanquam, scilicet, anima ipsius.</p> <p><i>Indicium de libro 4 Meteororum</i> Nonnulli etiam illud ultimum capitulum Meteororum, ubi agitur de transmutatione metallorum, dicunt non esse Aristotelis sed additum ex verbis cuiusdam alterius auctoris.</p>	<p>Capítulo 85: Que en verdad se consigue la transmutación o, mejor dicho, disgregación de las sustancias, a través de la alquimia</p> <p><i>Autor:</i> Podría parecer, por lo que acabamos de leer, que la alquimia es en cierto modo falsa, pero no obstante tanto los antiguos filósofos como los alquimistas contemporáneos han demostrado que es verdadera: no puede crear con su arte oro o plata, pero sí es capaz de separar o aislar mediante el fuego a estos dos metales de los otros materiales en los que hayan quedado encerrados de cualquier modo: por ejemplo, lo que por fuera es cobre, por dentro es oro, como si fuera, por así decirlo, su alma.</p> <p><i>Apunte sobre el libro sobre los fenómenos atmosféricos</i> Algunos incluso afirman que este último capítulo del libro sobre los fenómenos atmosféricos, donde se aborda el tema de la transmutación de los metales, no es de Aristóteles, sino que se le han añadido las palabras de otro autor.</p>
---	--

¹⁴E. J. Holmyard and D. C. Mandeville, *De congelatione et conglutinatione lapidum*, (París, 1927), p. 1-11. *Meteorologica, Liber Quartus*, trans. Henri Aristippi, ed. Elisa Rubino, in *Aristoteles Latinus* (Turnhout, 2010)

Vicente de Beauvais, en el libro VII del *Speculum naturale*, cita el *Meteororum* en 15 ocasiones, 12 menciones para el libro IV y 3 menciones para el libro III. Todas ellas muy resumidas y a la vez muy fieles a la traducción de Gerardo de Cremona.

De Beauvais recoge la descripción, atendiendo al aspecto externo, de diferentes sustancias, la composición de la tinta, la formación de las piedras y procesos físicos como la fusión, solidificación, destilación o sublimación, además en el capítulo 84 se refleja la imposibilidad de la transmutación de las especies de la naturaleza.

LIBER DE NATURA RERUM

Otra de las fuentes de Vicente de Beauvais, El *Liber de natura rerum* de Tomás de Cantimpré. Este dominico flamenco nacido alrededor de 1204, redactó su obra a lo largo de 15 años, entre 1228 y 1244. Se trata de una enciclopedia redactada a partir de otros trabajos de autores antiguos. Consta de 19 libros estructurados de la siguiente manera: el hombre (I-III), los animales (IV-IX), las plantas (X-XII), las aguas (XIII), piedras y metales (XIV-XV) y elementos (XIX).

De Beauvais, en el libro VII del *Speculum naturale*, cita el *Liber de natura rerum* en 16 ocasiones, para describir la naturaleza de ciertos metales, su aspecto externo, la relación entre ellos y sus propiedades y usos.

También recoge algún procedimiento alquímico como el que se muestra en el capítulo 38 del libro VII del *Speculum naturale*, donde se comenta la reacción del estaño fundido con vinagre, una de las sustancias más utilizadas en la época.

Distribución de autores en los libros VII y VIII

Numerosas son las fuentes que utiliza De Beauvais; recopila y ordena gran cantidad de fragmentos y textos de diferentes autores clásicos y contemporáneos de los que tenía conocimiento de forma directa o a través de las traducciones greco-árabes realizadas en Salerno y Toledo.

Mostramos la distribución del número de citas de los distintos autores en los libros VII y VIII:

Autor	Cita
Alberto	1
Filósofo	1
Séneca	1
El alquimista	6
Constantino	8
Hali	8
Averroes	9
Plateario	10
Dioscórides	12
Autor	14
Tomás de Cantimpré	15
Aristóteles	19
Razi	20
Isidoro	34
Avicena	41
Plinio	53

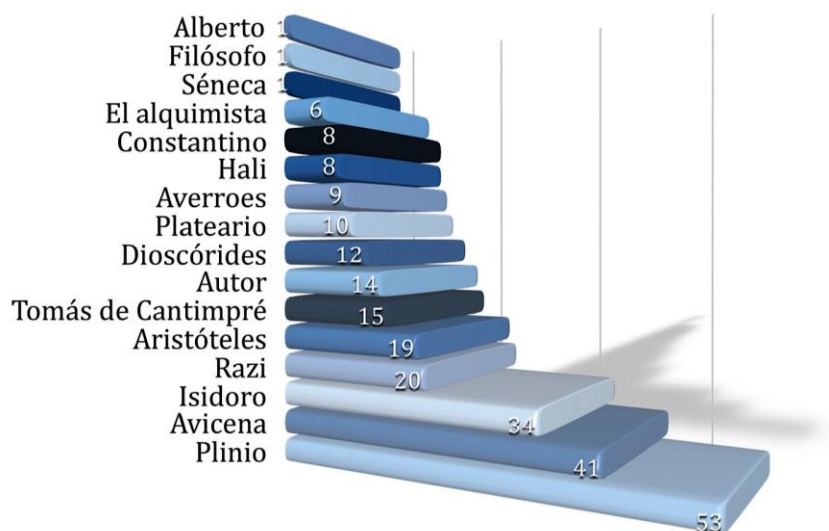


Tabla 1 Distribución autores libro VII

Autor	Cita
Agustín (de Hipona)	1
Jerónimo (Jeremías)	1
Marbodio de Rennes	1
Razi	1
Zenón	1
Ambrosio	2
Paladio	2
Rabanus	2
Constantino	3
Plateario	3
Vitruvio	3
Fisiólogo	6
Helinaldo de Froidmont	6
Filósofo	7
Avicena	8
Autor	12
Solino	14
Dioscórides	21
Tomás de Cantimpré	42
Aristóteles	50
Arnoldo (de Sajonia)	55
Plinio	57
Isidoro	77

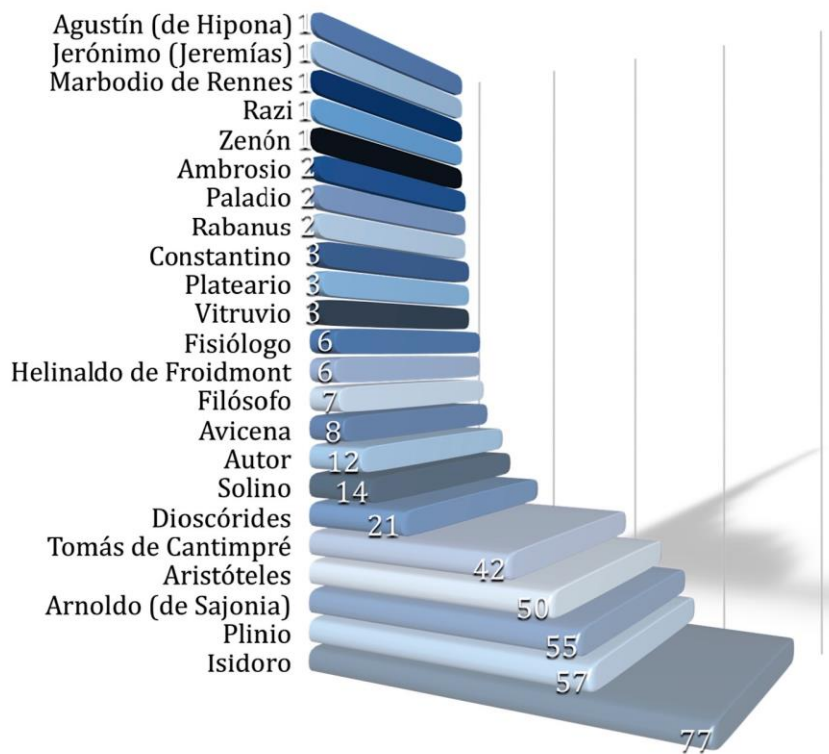


Tabla 2 Distribución de autores libro VIII

COMENTARIO A LOS CAPÍTULOS LIBRO VII

Capítulos 1 y 2. Los minerales. Las cuatro clases de cuerpos minerales

Capítulo dedicado a los minerales y su clasificación.

Los minerales son los materiales que forman las rocas de la corteza terrestre. La denominación mineral se limita a materiales de origen natural, concretamente a materiales de origen orgánico y con una composición que puede expresarse mediante una fórmula química, es decir, debe ser un elemento o un compuesto químico.

A partir de la obra de Aristóteles, Vicente de Beauvais clasifica los minerales en piedras, metales, sulfuros y sales. Con el nombre de piedras se refiere en realidad a las rocas que son agregados naturales formados por uno o más minerales. En la actualidad se utiliza un sistema de clasificación esencialmente químico aceptado por la mayoría de los autores, así los minerales se clasifican en: silicatos, carbonatos, sulfuros, sulfatos, cloruros y fosfatos, óxidos e hidróxidos¹⁵.

De Beauvais hace una descripción de estas sustancias desde el aspecto externo de las mismas basándose en propiedades físicas como la maleabilidad, el cambio de estado o la solubilidad en agua, en concreto de la sal de amoníaco o cloruro de amonio (NH_4Cl)¹⁶.

¹⁵ Clasificación de STRUNZ basada en la clásica de J. DANA

¹⁶ Sal en forma de polvo blanco, inodora, higroscópica y soluble en agua. Ver capítulo 72

Capítulos 3 al 6. Los metales y su origen. La creación natural de los metales. Su descubrimiento y transformación por medios artificiales

Cuatro capítulos dedicados a los metales en general, abarcando su origen, descubrimiento y la forma de obtenerlos.

Vicente de Beauvais, a partir de la obra de Isidoro, clasifica los metales en siete tipos: oro, plata, bronce, electro, estaño, plomo y hierro y a continuación, en el capítulo 4, hace otra clasificación basada en la obra de Avicena en: oro, plata, estaño, cobre, hierro y plomo.

Esta última clasificación es quizá más acertada desde un punto de vista actual ya que en la primera aparecen el bronce y el electro (también llamado *asem*) que son en realidad aleaciones de cobre y estaño el primero y de plata y oro el segundo.

En ambas clasificaciones se echa en falta el mercurio, al que nuestro autor dedica los capítulos 61 a 65. Bien es verdad que Avicena no incluye este metal ya que sólo nombra metales que se encuentran en estado sólido a temperatura ambiente y el mercurio es el único metal líquido a dicha temperatura.

Estos siete metales básicos eran bien conocidos por las civilizaciones antiguas, siendo el oro el que se cree fue el primero en ser identificado por el hombre.

Metal	Comienzo de su utilización (a.C.)
Oro	Antes del 5000
Cobre nativo	Antes del 5000
Cobre de fundición	4300
Bronce	4300
Asem	3800
Plomo	3500
Plata	2500
Estaño	1800-1600
Hierro	1400
Mercurio	400

Tabla 3 Época del descubrimiento y utilización de los metales en la antigüedad

Los múltiples usos que ofrecían los metales (ornamentación, instrumentos necesarios para la vida cotidiana, cocina, agricultura, caza, armas, etc.) les confirieron una importancia capital para el hombre hasta el punto de relacionarlos con los siete cuerpos celestes entonces conocidos (el sol, la luna y cinco planetas) dando nombre incluso a los siete días de la semana.

Así el oro se asociaba al Sol, la plata a la Luna, el hierro a Marte (dios de la guerra en la mitología greco-romana), el plomo al dios Saturno,...

Metal	Símbolo	Planeta	Día de la semana
Oro	☉	Sol	Domingo
Plata	☾	Luna	Lunes
Hierro	♂	Marte	Martes
Mercurio	♀	Mercurio	Miércoles
Estaño	♃	Júpiter	Jueves
Cobre	♀	Venus	Viernes
plomo	♄	Saturno	Sábado

Tabla 4 cuerpos celestes, metales y su simbología

¿Cómo se obtenían estos metales?

El proceso de obtención de metales, conocido como *metalurgia*, ya se daba en el neolítico, entre el 5000 y el 3500 a.C., aunque su avance más significativo tuvo lugar con la utilización del cobre que llevó a una profunda transformación y que nos introdujo de lleno en la Edad del Cobre y más tarde a la Edad del Bronce (1800-1100 a.C.) cuando los hombres comenzaron a alear metales.

Existía la creencia de que los metales crecían dentro de la Tierra. Aunque se encontraban de forma natural en estado libre, es decir, en forma metálica, podían aislarse con facilidad de los minerales que los contenían, es decir, de sus menas¹⁷.

¹⁷ Los tres pasos principales en la recuperación de un metal a partir de su mena son 1. la preparación de la mena, 2. la producción del metal, 3. la purificación del metal.

Toda una serie de procesos alquímicos (metalúrgicos) que iremos tratando en los próximos capítulos.

Capítulos 7 al 15. El oro

Vicente de Beauvais dedica nueve capítulos al oro; queda así patente la importancia que se ha dado a este metal a lo largo de la historia.

Aunque era un metal conocido por las civilizaciones antiguas tenía poco valor práctico ya que, al ser demasiado blando, no se empleaba para hacer herramientas y armas. Su uso se limitaba sobre todo a la ornamentación, convirtiéndose en sinónimo de belleza, riqueza y poder.

La obtención del oro se basaba fundamentalmente en el esfuerzo del hombre como podemos comprobar en la descripción que hace De Beauvais con respecto a las formas de obtención del metal. Estas son:

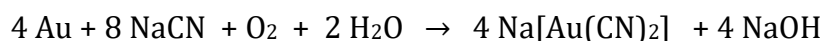
- A partir de las arenas de los ríos. El oro así conseguido era el más puro al quedar limpio por la corriente del agua y el roce de la arena. Este método de obtención, conocido como técnica del bateo¹⁸ por utilizar un utensilio llamado batea (un recipiente con forma de sartén) era favorecido por la elevada densidad del oro (19,3 g/mL) en comparación con la arena (~2,5 g/mL).
- A partir de pozos o laderas de los montes. En ambos lugares el oro se encontraba cubierto de una tierra que Plinio llama *segutilo* que después se eliminaba para poder desmenuzar, lavar, calcinar y moler el oro resultante.
- A partir de galerías excavadas en las montañas, en las que trabajaban hombres sin ver la luz durante meses. Estas minas se denominaban *arrugias*. La excavación y posterior derrumbe del terreno era una tarea ardua y laboriosa, que continuaba con el lavado del terreno demolido abriendo zanjas

¹⁸ La batea se llena con arena y agua del río y se va moviendo provocando que los materiales de mayor peso, como el oro, queden depositados en el fondo.

donde el agua quedaba embalsada sobre *úlex*¹⁹ que retenía el oro para, finalmente y una vez seco, ser quemado y sus cenizas lavadas en un lecho de tierra y hierbas²⁰.

Como ya hemos comentado, si bien el oro se encuentra en estado libre en la naturaleza, es habitual encontrarlo en pequeñas proporciones en algunos minerales como el cuarzo (SiO₂), la piritita (FeS₂), la calaverita (AuTe₂) o la silvanita (AuAgTe₄), así como también formando aleaciones con mercurio o plata. El mineral que contiene el oro se tritura hasta la obtención de un polvo fino para liberar los granos metálicos y éstos son extraídos por amalgamación con mercurio (el mercurio se adhiere al oro formando una amalgama que facilita su separación de la roca, luego se calienta la amalgama para que se evapore el mercurio y quede el oro o bien se separa por destilación) o por el proceso de cianuración (lixiviación por cianuración) que consiste básicamente en triturar la mena y disolverla en una disolución de cianuro sódico (NaCN) formándose un complejo, el metal se recupera haciéndolo precipitar con cinc en polvo²¹.

La reacción química general del proceso de cianuración de oro es:



En cuanto a la reactividad química del oro, Vicente de Beauvais nos lleva a un terreno más filosófico que alquímico. Resalta la poca reactividad del oro, es un metal estable en condiciones normales, no reacciona con agua ni con bases y tampoco con azufre, es insoluble en ácidos, sólo se disuelve en agua regia (una mezcla de ácido clorhídrico (HCl) y ácido nítrico concentrado (HNO₃) en proporción 3:1) y también en disoluciones acuosas de cianuro en presencia de aire o de peróxido de hidrógeno (H₂O₂).

¹⁹ Género de alrededor de 20 especies de arbustos perennes de la familia *fabaceae*, conocidos comúnmente como *tojós*, nativo de Europa Occidental y África.

²⁰ Para conocer con detalle este proceso de extracción de oro ver *Revista Ilustración Financiera* nº 113, Madrid, 21 de mayo de 1912 (p. 219-220) Biblioteca Nacional.

²¹ Proceso Merrill Crowe, N.N GREENWOOD and A. EARNSHAW. *Chemistry of the elements*.

El oro reacciona con los halógenos (F_2 , Cl_2 y Br_2) dando los correspondientes haluros metálicos (AuF_5 , AuF_3 , $AuCl_3$, $AuBr_3$, $AuCl$, AuI).

En los capítulos 14 y 15, De Beauvais comenta las propiedades medicinales del oro, todas ellas peculiares. Confiere al oro un cúmulo de atributos curativos para distintas enfermedades y dolencias como la lepra, la sarna, el corazón, las fístulas o las hemorroides e incluso también para tratar la depresión. En la antigüedad se creía que ingerir los alimentos servidos en platos de oro podía prolongar el tiempo de vida y retardar el envejecimiento así como curar muchas enfermedades por ingesta de oro pulverizado.

En la actualidad, el uso de oro en medicina se conoce como crisoterapia. Algunas sales de oro (I) tienen uso terapéutico empleándose como antiinflamatorios en el tratamiento de artritis reumatoide y otras enfermedades reumáticas. Se comercializa como medicamento bajo el nombre de auranofina (Trietilfosfino de (2,3,4,6-tetra-6-acetil-1-tio-B-D-glucopiranosato-S de oro²²)), cuya fórmula química es $C_{20}H_{34}AuO_9PS$.

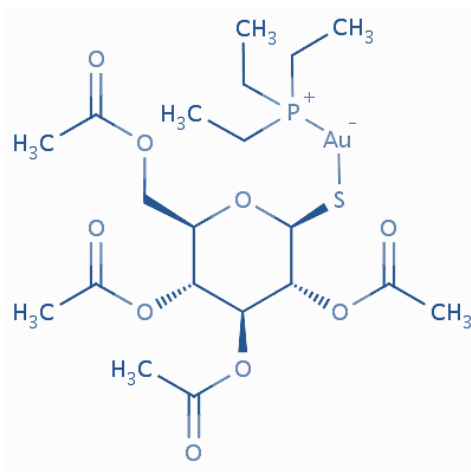


Ilustración 3 Auranofina.

Debido a que el oro no es bien absorbido por el cuerpo humano, este tratamiento tiene bastantes efectos secundarios relacionados con insuficiencias

²² Nombre sistemático dado por la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry)

hepática y renal así como reacciones adversas tipo dolor abdominal, náuseas, erupciones cutáneas o conjuntivitis.

Capítulos 16 al 20. La plata

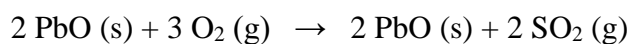
Cinco capítulos dedicados a la plata, su extracción, usos alquímicos y propiedades medicinales.

El símbolo químico de la plata (Ag), deriva de su nombre latino *argentum*. Aunque asociado desde la antigüedad con poder y riquezas, su valor siempre fue inferior al del oro, quizá porque en contacto con el aire, la plata pierde su brillo, se ennegrece debido a la formación de sulfuro de plata (Ag_2S) de color oscuro²³ por la acción del sulfuro de hidrógeno (H_2S) presente en el aire. Vicente de Beauvais comenta que *la plata se tiñe con la orina de los hombres*, parece lógico teniendo en cuenta que la orina está compuesta por un 95% de agua y un 5% de sales minerales (cloruros, fosfatos, sulfatos, sales amoniacales) y sustancias orgánicas (urea, ácido úrico).

La plata se encuentra en forma nativa y como sulfuro de plata (Ag_2S), mineral llamado argentita. También suele aparecer aleada con mercurio, cobre y oro y en casos menos frecuentes con platino, antimonio y bismuto. Vicente de Beauvais, a través de la obra de Plinio, hace referencia a la extracción de la plata a partir de galena²⁴, mineral de sulfuro de plomo (PbS), si bien consideramos que debe tratarse de galena argentífera, es decir, sulfuro de plomo con un porcentaje de plata (ver proceso de copelación en el capítulo 21). En cuanto al olor “repelente” que menciona el autor, nos sugiere que se debe a la obtención de compuestos de azufre, en concreto de dióxido de azufre (SO_2) obtenido en el proceso de tostación de la galena:

²³ La plata es estable en aire puro seco a temperatura ambiente pero sensible al azufre y sus compuestos. N.N. GREENWOOD AND A. EARNSHAW *Chemistry of the Elements*. Pergamon Press 1984.

²⁴ Argentita: mineral que se encuentra en filones asociado a la plata natural, plata roja, polibasita, estefanita, galena, blenda y galena argentífera. DANA J., *Manual de Mineralogía*, p. 285. Ed. Reverté.



Las dos propiedades más importantes que podemos atribuir a la plata son por un lado ser el mejor conductor de la electricidad y también ser el metal que mejor refleja la luz. De ahí el comentario que hace nuestro autor sobre el uso de la plata para la fabricación de espejos, refiriéndose seguramente al proceso de plateado de cobre a partir de una amalgama de plata, es decir, de una mezcla de plata y mercurio.

Capítulos 21 al 23. Litargirio

El litargirio al que hace referencia Vicente de Beauvais a través de las obras de Isidoro y Plinio, no es en realidad el mineral que se conoce hoy en día con el mismo nombre²⁵. Según nuestro autor el litargirio es el producto obtenido en el proceso metalúrgico de separación de plata y plomo. Este proceso metalúrgico recibe el nombre de *copelación* y consiste en fundir la plata²⁶ que contiene impurezas de plomo en hornos especiales llamados de copela, donde una corriente de aire oxida el plomo a óxido de plomo, PbO (*litargirio*), que flota fundido en la superficie y es retirado por unas bocas laterales dejando el metal libre. La plata fundida queda cubierta por una leve capa de óxido de plomo, que al romperse deja ver la superficie límpida de la plata líquida.

Las variaciones en la temperatura y en la velocidad de enfriamiento pueden producir variaciones de litargirio rojas, naranjas y marrones.

En cuanto a los usos medicinales del litargirio, Vicente de Beauvais expone varios, sin embargo sabemos que, debido al alto contenido en plomo, el empleo de sustancias que contienen plomo es altamente tóxico.

Las aplicaciones del litargirio en medicina podrían deberse al acetato de plomo trihidratado ($\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$), obtenido a partir de la reacción del vinagre

²⁵ Litargirio: mineral de óxido de plomo empleado en la fabricación del vidrio y el barniz de la loza. DANA J., *Manual de Mineralogía*, p. 285. Ed. Reverté.

²⁶ Probablemente galena argentífera, es decir, el mineral constituido de sulfuro de plomo (PbS) (galena) y un porcentaje de plata.

(ácido acético o ácido etanoico) con el óxido de plomo (PbO). Esta sustancia era conocida como *extracto de Saturno* cuya disolución en agua y alcohol daba lugar al *agua de Saturno* o *agua vegeto-mineral (agua de Goulard)*, que producía la precipitación del plomo en forma de sal y de ahí su uso en medicina²⁷.

Capítulos 24 al 30. El Cobre y el Bronce

Iniciamos el comentario de estos capítulos dedicados al cobre o bronce indicando que, aunque Vicente de Beauvais no hace distinción entre ellos, si hay una diferencia fundamental: el cobre es un metal y el bronce es una aleación de dos metales: cobre y estaño.

El cobre, cuyo símbolo químico viene del latín *cuprum* (nombre relacionado con la isla de Cyprus) se puede encontrar en la naturaleza como elemento libre, es un metal dúctil y maleable, muy buen conductor del calor y la electricidad. Algunos minerales de cobre son: la cuprita (Cu₂O), la azurita (2CuCO₃·Cu(OH)₂), la calcopirita (CuFeS₂), la malaquita (CuCO₃·Cu(OH)₂), la calcosina (Cu₂S) y la bornita (FeCu₃S₃).

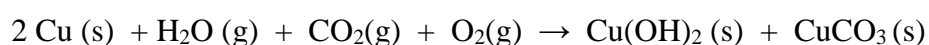
El bronce es una aleación de cobre y estaño, en ocasiones con algo de plomo y cinc. Las aleaciones de cobre pueden tener otros componentes como aluminio, fósforo, níquel e incluso plata y oro, como apostilla Vicente de Beauvais en el capítulo 25 donde comenta los diferentes tipos de bronce todos ellos referidos a las distintas aleaciones que podían tener lugar.

Los capítulos 28 y 29, están dedicados a la cadmia y a la flor de bronce (o flor de cobre). Ambas sustancias se obtienen de la fundición de minerales de cobre. La cadmia es óxido de cinc sublimado que se depositaba en forma de hollín en las paredes del horno de fundición y la flor de cobre es la calcantita o sulfato de cobre pentahidratado (CuSO₄·5H₂O) obtenido también por la sublimación de dichos

²⁷ GOULARD, *El cirujano instruido*. Madrid 1783. CIUDAD CABAÑAS, M^a JOSÉ, *Estudio de los niveles de plumbemia en la Comunidad Autónoma de Madrid*. UCM 1998

minerales. Ambos compuestos se utilizan como antisépticos en el tratamiento de distintos tipos de enfermedades cutáneas.

Último capítulo dedicado al herrumbre o verdín. Aquí tenemos que dejar claro que no se trata de lo mismo. Vicente de Beauvais comenta que el bronce *atrae herrumbre cuando se deja descuidado*, está haciendo referencia a la oxidación del bronce, esa pátina cuprosa verde-azulada que se forma en las estatuas u objetos de bronce en condiciones atmosféricas. Se trata de una mezcla de carbonato de cobre (CuCO_3) e hidróxido de cobre (II) (Cu(OH)_2), formados según la reacción²⁸:



Y el verdín (o cardenillo), obtenido según nuestro autor al mezclar bronce y vinagre o vino, se trataría de un acetato de cobre producido a partir de la reacción entre el bronce y el ácido acético (presente en el vinagre y también en el vino como subproducto del proceso de vinificación). El cardenillo fue utilizado en la antigüedad como pigmento.

Capítulo 31. La Cálquite

En este capítulo, Vicente de Beauvais trata la *cálquite*, una sustancia formada por tres constituyentes: cobre, *misi* y *sori*, de los que hace una vaga descripción.

Parece claro que los tres compuestos (*cálquite*, *misi* y *sori*) son minerales del grupo de los sulfuros. Así, la *cálquite* podría tratarse de calcopirita (pirita de cobre CuFeS_2) de cuya descomposición se obtiene cobre nativo.

El autor confiere a estas sustancias diversas propiedades medicinales, sin embargo parece haber una gran confusión entre el mineral descrito y sus propiedades hemostáticas y caústicas, que probablemente hacen referencia a las

²⁸ Áreas temáticas emergentes en la educación química. Síntesis microquímica y microelectroquímica de acetato de cobre (II) a partir de vinagre, p.133. Universidad Nacional Autónoma de México.

sales derivadas de dicho mineral. La calcopirita, así como otros minerales del grupo de los sulfuros (blenda, galena, pirita)²⁹, es propensa a sufrir alteraciones bajo acciones oxidantes transformándose en sales (sulfatos y carbonatos).

La calcopirita se oxida de acuerdo con la siguiente reacción³⁰:

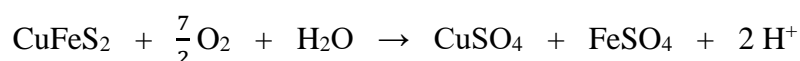


Ilustración 4 Calcopirita.

La sustancia a la que Vicente de Beauvais llama *sori* parece tratarse de sulfato de hierro (II) (FeSO_4) y a la que llama *misi*, otro mineral de cobre, podría tratarse de sulfato de cobre (II) (CuSO_4).

Capítulos 32 y 33. El Calcanto

En este capítulo Vicente de Beauvais, a través de las obras de Plinio y Dioscórides, nos muestra lo que conocemos como caparrosa que es el nombre que se da a varios sulfatos de cobre, hierro o zinc.³¹

²⁹ Blenda (sulfuro de zinc **ZnS**), Galena (sulfuro de plomo **PbS**), Pirita (sulfuro de hierro **FeS₂**)

³⁰ *Velocidad de disolución de calcopirita*. www.h2ogeo.upc.es/seminarios/2002

³¹ También llamados *vitriolos*.

El autor dice del calcanto que tiene color azulón brillante y le atribuye propiedades medicinales, astringentes y cáusticas, destacando también su empleo en tinturas.

La referencia que hace sobre el color de esta sustancia nos lleva a creer que se trata en concreto de la caparrosa azul o sulfato de cobre que cristaliza con cinco moléculas de agua ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), es hidrosoluble y, por acción del calor, se deshidrata transformándose en un polvo blanco.

En la actualidad el sulfato de cobre tiene múltiples usos industriales como fungicida, insecticida y en la eliminación de algas, en el tintado de tejidos y como protector de la madera. También se emplea en medicina por su acción astringente, antiséptica, fungicida y secante, así como en el tratamiento de dermatitis con componente exudativo.³²

Capítulo 34. El Pompokige y el Espodo

¿A qué sustancias se puede referir Vicente de Beauvais? Dos datos parecen determinantes para poder responder a esta pregunta. En primer lugar nos dice que ambas sustancias se encuentran en los hornos de bronce y que se producen al fundir cadmia y bronce.

Podemos decir que el pompokige y el espodo son óxidos de cinc más o menos puros, producidos en el proceso de fundición de latón (aleación de cobre y cinc)³³. Al quemar cinc en contacto con el aire se producen unos copos blancos muy ligeros que son arrastrados por la columna de aire ascendente³⁴. Este polvo blanco, óxido de

³² A. KOROLKOVAS, J.H. BURCKHALTER, *Compendio esencial de Química farmacéutica*. Ed. Reverté S.A. (1983)

³³ En la traducción aparece bronce (aleación de cobre y estaño, en ocasiones con algo de plomo y cinc) en vez de latón (aleación de cobre y cinc). En la antigüedad no parecía estar muy clara la diferencia entre bronce y latón. *Ver Diccionario de Química*. Ed. Complutense.

³⁴ RAMÓN MANJARES Y BOFARULL, *Lecciones de Química Industrial Inorgánica*. Universidad Complutense

cinc (ZnO), tiene sabor amargo, es soluble en ácidos y bases e insoluble en alcohol y agua. No es combustible ni tóxico.

La diferencia entre el pompolige y el espodó es que éste último es de color más oscuro debido a que la oxidación no ha sido completa y aparece entremezclado con las impurezas de las paredes del horno.

El pompolige fue conocido en la antigüedad como *lana filosófica* o *pompolix* y en la actualidad como blanco de cinc o blanco de china. Se usa como pigmento y como antiséptico suave en ungüentos.

Capítulo 35. La Diprige y el Antispodo

Nuestro autor menciona en este capítulo la *diprige* y dice que surge del mineral pirita cuando se quema en un horno. El término *diphrige* significa “doblemente tostado” y vuelve a referirse a un subproducto de la tostación de la calcopirita (CuFeS₂) y otros minerales que contienen cobre, hierro y zinc.

Lo que Vicente de Beauvais denomina *antispodo* se refiere a cenizas vegetales, cuyos usos medicinales son similares a los de la *diprige*, antiinflamatorio y laxante.³⁵

Capítulo 36. El Oricalco

Capítulo dedicado al oricalco. Vicente de Beauvais se basa en tres fuentes: las *Etimologías* de Isidoro, la *Historia natural* de Plinio, *Doctrina alchymiae* (el libro de la ciencia de la alquimia) de Avicena y *De natura rerum* (el libro sobre la naturaleza) atribuido a Tomás de Cantimpré.

El oricalco era un metal conocido desde la antigüedad, considerado el segundo más valioso (después del oro). Ya lo describe Platón en su obra *Critias* donde dice “...refulgía como el fuego”.

³⁵ Ver en la web *Dioscórides Interactivo*. Universidad de Salamanca.

Del oricalco dice el autor que tiene el brillo del oro y la dureza del bronce, dos cualidades muy apreciadas a lo largo de la historia. Los artesanos se interesaban por el aspecto y propiedades de los metales, sobre todo por su color. Intentaban que se parecieran al oro y de ahí nacen las técnicas de aurificación que tanta influencia tuvieron posteriormente en la alquimia.

¿Qué era en realidad el oricalco? Parece claro que se trata de una aleación, en principio de cobre y estaño (bronce) conocida hacia el 4300 a.C., cuya producción probablemente tuvo su origen en la región de Irán donde se empezó a obtener el cobre. De la misma época datan los procesos o técnicas que daban lugar a las transformaciones químicas de determinados minerales en metales, es decir, la metalurgia.

Vicente de Beauvais nos describe un proceso metalúrgico pero centrándose en el aspecto exterior de las sustancias que intervienen, refiriéndose a la operación manual sin tratar de entender qué ocurre.

El proceso descrito nos hace pensar que, en realidad, el oricalco era latón (aleación entre cobre y cinc), conocido unos 4000 años después que el bronce. El latón presenta un brillo que le da un aspecto similar al oro y que no tiene el bronce. Dicho proceso consiste en fundir bronce para obtener cobre y mezclarlo con un óxido de cinc impuro (*tuchia*) consiguiendo así, latón (oricalco).

El término *tuchia* hace referencia a un óxido de cinc impuro obtenido como subproducto del calentamiento de un mineral de cinc (hemimorfita $Zn_4Si_2O_7(OH)_2 \cdot H_2O$, hidrocincita $Zn_5(CO_3)_2(OH)_6$, blenda (ZnS)).

Capítulos 37 a 39. El Estaño

El estaño, otro metal conocido desde la antigüedad, su símbolo químico Sn, proviene del latín *stannum*. Se trata de un metal no tóxico, fácilmente moldeable y con un punto de fusión relativamente bajo, propiedad que destaca Vicente de Beauvais.

El estaño presenta dos formas alotrópicas³⁶: el estaño blanco (metal), estable por encima de 13 °C y el estaño gris (no metal), estable por debajo de esta temperatura. Por este motivo, las aplicaciones de este metal fueron limitadas.

La principal mena de estaño es la casiterita, mineral de óxido de estaño (IV) (SnO₂).

El estaño puede alearse con otros metales, con el cobre (forma el bronce), plomo o antimonio. Uno de los principales usos que se daba al estaño era, como refleja Vicente de Beauvais, el estañado que consistía en recubrir el bronce con una capa de estaño para aumentar la resistencia a la oxidación o corrosión y también para mejorar el aspecto de piezas ornamentales. Para recubrir objetos utilizaban también lo que nuestro autor llama *plomo argentario* que es una aleación de plomo y estaño.

Destacamos la reacción del estaño fundido con vinagre, una de las sustancias más utilizadas en la época. Esta transformación daría lugar a una sal de estaño, un acetato, que podría tratarse de la sustancia a la que llamaban *sal de Júpiter* (¿quizá el *agua aguda* de nuestro autor?)

Capítulos 40 al 48. El Plomo

En estos ocho capítulos Vicente de Beauvais trata un nuevo metal, el plomo. Maleable, muy blando y denso, con bajo punto de fusión. Se conoce desde la antigüedad por la facilidad de obtención de sus minerales, siendo el principal la galena o sulfuro de plomo (PbS), aunque también se encuentra en otros como la anglesita (PbSO₄), la cerusita (PbCO₃) y el litargirio (PbO).

³⁶ La alotropía es una propiedad que presentan algunos elementos químicos cuando adoptan distintas estructuras cristalinas. En el caso del estaño metal plateado, a bajas temperaturas, comienza lentamente a convertirse en un polvo gris oscuro (la transición es reversible al calentar por encima de 100°C). Este fenómeno se llamó peste del estaño. THEODORE GRAY *The Elements*. Larousse Editorial S.L.

A partir de la obra de Plinio, nuestro autor comenta que hay dos tipos de plomo, uno blanco (al que los griegos llamaron *casiterio*) y otro negro del que se extrae plata. Esto nos hace pensar que quizá ese plomo blanco podría tratarse de una mezcla entre estaño y plomo, mientras que el plomo negro sería una aleación de plomo y plata.

En cuanto a las propiedades medicinales del plomo, Vicente de Beauvais relata un buen número de ellas, todas referidas a aplicaciones externas ya que conocían bien la elevada toxicidad del plomo por ingesta. Destacamos la *loción de plomo* o agua de Goulard de la que hablamos en los capítulos 21 a 23 dedicados al *litargirio* y las *cenizas de plomo* obtenidas, según el autor, al quemar plomo y azufre. De esta reacción se consigue galena (sulfuro de plomo). ¿Obtenían galena artificial que luego trituraban? Al mezclar plomo y azufre en polvo, éste funde a 112,8 °C quedando el azufre líquido sobre el plomo. A medida que sube la temperatura se vuelve rojizo y denso. Al llegar a 327 °C se funde el plomo, obteniéndose la mezcla de ambos elementos dando lugar al sulfuro de plomo (PbS).³⁷

En el capítulo 47, Vicente de Beauvais, a través de la obra de Plinio destaca el uso medicinal que se daba a la espuma y escoria de plomo, productos obtenidos en el proceso de fundición de lo que llama *molibdena*, que suponemos es galena argentífera, es decir, sulfuro de plomo con un porcentaje de plata.

Finaliza el tratamiento del plomo con el capítulo 48 dedicado a la *cerusa*, también conocida como albayalde o blanco de plomo. Se trata de un carbonato básico de plomo ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), utilizado como pigmento hasta principios del siglo XIX que fue sustituido por otros pigmentos no tóxicos. Vicente de Beauvais utiliza varias fuentes para describir el proceso de obtención de la cerusa que consistía en poner tiras o virutas de plomo en un recipiente con vinagre. Después se cubría con estiércol de caballo, así las emanaciones del vinagre y el gas CO_2 (dióxido de carbono), producido por la fermentación del estiércol, favorecían la formación de

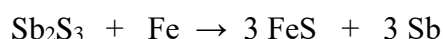
³⁷ Experimentos de Física y Química. www.shantiworking.wordpress.com

una mezcla de carbonato de plomo neutro, PbCO_3 (cerusita) y carbonato básico de plomo (albayaalde o cerusa)³⁸.

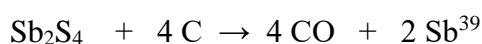
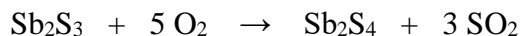
Capítulo 49. El Antimonio

Una breve mención nos hace Vicente de Beauvais sobre este metal o, mejor dicho, metaloide ya que sus propiedades son intermedias entre las de los metales y los no metales. Aunque su apariencia es metálica, también es quebradizo y más cristalino que los metales ordinarios.

La principal fuente de antimonio es la antimonita (sulfuro de antimonio (Sb_2S_3)), de la que se extrae por fusión a $546\text{ }^\circ\text{C}$ mediante la reacción:



También se obtiene por oxidación del sulfuro de antimonio y posterior reducción del óxido con carbón:



Poca información nos ofrece este pasaje en cuanto a alguna forma de obtención o manipulación de esta sustancia; sin embargo comenta las propiedades curativas del antimonio. Con respecto a este asunto podemos destacar el uso que se daba en la antigüedad al sulfuro de antimonio⁴⁰ como cosmético, para teñir de negro las pestañas, cejas y párpados y para aliviar las dolencias de los ojos.

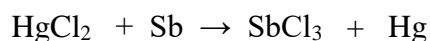
Según relata el autor, el antimonio tiene propiedades cáusticas en medicina. ¿Podrían utilizar un compuesto de antimonio con este fin curativo? El que está más

³⁸ PALET I CASAS, ANTONI *Tratado de pintura: color, pigmentos y ensayos*. Ediciones Universidad de Barcelona 2002

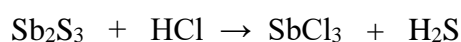
³⁹ GUTIÉRREZ RÍOS, ENRIQUE *Química Inorgánica*. Editorial Reverté, S.A. 1993

⁴⁰ El sulfuro de antimonio es utilizado hoy en día por las mujeres árabes bajo el nombre de *kohl*.

relacionado sería la sustancia conocida como *manteca de antimonio* o *muriato de antimonio sublimado*, en la actualidad tricloruro de antimonio (SbCl_3). El proceso de obtención⁴¹ de dicha *manteca de antimonio* consistía en mezclar solimán (HgCl_2)⁴² y antimonio:



El cloruro de antimonio también puede obtenerse a partir del sulfuro de antimonio (Sb_2S_3) y ácido clorhídrico (HCl)⁴³:



Capítulos 50 al 57. El Hierro

El hierro, cuyo símbolo químico (Fe) viene del latín *ferrum*, es uno de los metales más importantes de la historia del hombre y el único que dio nombre a una Edad, la Edad de Hierro (las otras, la Edad de Piedra y la Edad de Bronce, son respectivamente, diversas mezclas de compuestos y una aleación). Es el cuarto elemento más abundante en la corteza terrestre y, aunque se encuentra libre en pequeñas cantidades, las fuentes principales son los minerales hematita (Fe_2O_3), magnetita (Fe_3O_4), limonita ($\text{Fe}_2\text{O} \cdot n\text{H}_2\text{O}$), ilmenita (FeTiO_3), siderita (FeCO_3) y piritita (FeS_2). El hierro es bastante reactivo, se oxida en aire húmedo, desplaza el hidrógeno de los ácidos diluidos, se combina con los elementos no metálicos y forma numerosos complejos, además presenta propiedades magnéticas como indica Vicente de Beauvais.

Nuestro autor no deja constancia sobre la forma en la que se extraía el hierro o sobre la obtención del acero. Sí alude a la fundición del mineral y a la calidad del hierro y también comenta que los herreros fabricaban acero del que dice *es un tipo*

⁴¹ Ver el proceso detallado en PALACIOS, FÉLIX *Palestra farmacéutica chymio-galenica*. Madrid 1792

⁴² Solimán o sublimado corrosivo, descrito por Geber en el S.VIII. FARMACOLOGÍA ESPECIAL www.diposit.ub.edu

⁴³ Diccionario de Química. Ediciones Generales Anaya. 1985

de hierro muy duro. Todas las propiedades físicas del hierro que cita (viscosidad, dureza, fragilidad, resistencia, porosidad,...) son cualidades que dependen del contenido de carbono, de impurezas y de los tratamientos de enfriar y calentar para refinar el metal. Así podemos referirnos a⁴⁴:

- Hierro dulce: es la forma más pura de hierro con un 99,8%
- Hierro forjado: es la forma de hierro muy refinado, contiene entre un 1% y un 3% de impurezas (escoria), en su mayoría silicatos de hierro, tiene una estructura fibrosa y se oxida menos rápidamente que otras formas de hierro, es fácil de soldar y trabajar. Se emplea en la fabricación de cadenas, tubos, etc.
- Hierro fundido: contiene entre un 1,8% y un 4,5% de carbono además de algo de silicio, fósforo, manganeso y azufre. Es moldeable y quebradizo.
- Hierro galvanizado: es hierro cubierto con una capa de cinc para protegerlo de la corrosión. Se suele añadir aluminio y magnesio para hacer que la aleación sea menos quebradiza.
- Acero: se trata de hierro con un porcentaje de carbono que varía entre el 0,03% y el 1,4%. Es más denso que el hierro forjado, más resistente y, para darle dureza se le temple, es decir, se le somete a bruscos enfriamientos en agua o aceite.

En cuanto a la fabricación del acero se sabe que ya en los siglos IX y X existían muchas forjas en Sajonia, Bohemia, España y Países Bajos en las que se producía acero por cementación. Los artesanos calentaban en un horno una masa de mineral de hierro y carbón vegetal. Así reducían el mineral a una masa esponjosa que contenía impurezas metálicas y cenizas de carbón vegetal. Esta masa esponjosa se

⁴⁴ Diccionario de Ciencias. Editorial Complutense 2004

retiraba mientras permanecía incandescente y se golpeaba con martillos para eliminar la escoria y darle una forma determinada.⁴⁵

Destacamos la fabricación de acero que relata Nicolás Lemery⁴⁶ en *Curso Chimico* de 1721 (traducción de Félix Palacios), según la cuál los artesanos introducían hierro en un horno junto con cuernos y uñas de animales. Se calentaba con un fuego intenso hasta la casi fusión del hierro y formación de ascuas. Finalmente echaban agua fría y obtenían acero.

Por último, los usos medicinales que cita Vicente de Beauvais son numerosos. Todos ellos se basan en la utilización de la herrumbre en forma de polvo y mezclada con vino o vinagre, en el empleo del agua o vino donde se ha templado el hierro y también el uso de la escoria de hierro.

Con respecto al uso de la herrumbre, esto es, una mezcla de óxido e hidróxido de hierro (III) que se forma cuando el metal se expone a la acción del oxígeno y del agua a través de un proceso complicado desde el punto de vista químico⁴⁷, hay constancia en varias obras de farmacopea que en la antigüedad utilizaban esta herrumbre mezclada con vinagre (ácido acético) y obtenían un acetato de hierro llamado *extracto de marte* que empleaban para las dolencias intestinales.

Vicente de Beauvais recoge también el uso de la escoria de hierro, es decir, los productos obtenidos en el proceso de fundición del metal que son, básicamente silicato de calcio (CaSiO_3) y aluminato de calcio ($\text{Ca}(\text{AlO}_2)_2$).⁴⁸ De la escoria dice que reduce las hinchazones y elimina la humedad; esta es la utilidad del silicato de calcio un antiapelmazante y desecante en general.

⁴⁵ GERARDO GONZÁLEZ CHAVEZ, *El estado y la globalización en la industria siderúrgica mexicana*. Universidad Autónoma de México 2008.

⁴⁶ Nicolás Lemery, químico francés (1645-1715)

⁴⁷ N.N. GREWOOD AND A. EARNSHAW, *Chemistry of the Elements*. Pergamon Press 1984.

⁴⁸ CHANG RAYMOND, COLLEGE WILLIAMS, *Química*. Mc. Graw Hill 2002.

Capítulo 58. Algunas aleaciones: el Electro y el Corinto

Con el nombre de electro (*electrum*), Vicente de Beauvais hace referencia, por un lado al ámbar, resina fósil amarillenta y traslúcida, rica en ácido succínico procedente de una conífera y por otro a la aleación de oro y plata en proporción 3:1 que podía encontrarse de forma natural en los yacimientos de oro o podía formarse de manera artificial.

Capítulo 59. El dinero y la moneda

En este capítulo Vicente de Beauvais, a partir de las obras de Isidoro y Plinio, comenta el aspecto externo de las monedas: el metal con el que eran fabricadas, los grabados que aparecían en ellas y su peso y también, a título personal, hace una reflexión sobre su uso.

La fabricación de las monedas data de los siglos XII-VI a.C. en China, India y Asia Menor hasta convertirse el algo de uso universal. Las primeras monedas estaban hechas de cobre o de bronce, más tarde se acuñaron monedas de plata, de oro y también de electro (aleación de oro y plata). Las primeras ciudades que emitieron moneda lo hacían conforme a un patrón de peso que difundían por sus colonias. Cada ciudad adornaba sus monedas con su emblema, así eran identificadas. Los tipos de grabados eran muy variados: efigies de antepasados, héroes, dioses, símbolos y jefes políticos en vida introducidos por Julio César poco antes de su muerte.

Cabe destacar aquí el espíritu humanista y religioso de nuestro autor y su formación moral que nos deja entrever cuando lamenta la invención de la moneda y su relación directa con la avaricia.

Capítulo 60. Los espíritus minerales

Nuestro autor trata los *espíritus minerales*; con este nombre se está refiriendo a cuatro sustancias: sulfuro, mercurio, arsénico (también lo llama oropimente que es un sulfuro de arsénico, As_2S_3) y sal amoníaco. Les da el nombre de *espíritus* porque

son sustancias volátiles o que subliman, es decir, pasan del estado sólido al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido.

Con el nombre de sulfuro parece aludir a algún compuesto de azufre, aunque Vicente de Beauvais no nos proporciona suficiente información, podría tratarse de dióxido de azufre (SO_2), un gas incoloro de olor asfixiante obtenido por simple calentamiento de la pirita de hierro (FeS_2) al aire. También podría hacer referencia al sulfuro de hidrógeno o ácido sulfhídrico (H_2S), otro gas característico por su olor a huevos podridos que se puede encontrar de manera natural en aguas pantanosas o manantiales de aguas termales.

Sobre el mercurio, aunque es un metal líquido, por encima de $40\text{ }^\circ\text{C}$, produce vapores tóxicos y corrosivos.

La sal amoníaco, podemos creer que se trata de cloruro de amonio (NH_4Cl), en cuya descomposición se liberan vapores tóxicos e irritantes de amoníaco (NH_3) y cloro (Cl_2).

En cuanto al arsénico o al oropimente, Vicente de Beauvais cita ambos, puede referirse a que el oropimente se obtenía en regiones volcánicas, como producto de sublimación.

Capítulos 61 al 65. El Mercurio

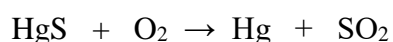
El mercurio, cuyo símbolo químico (Hg) proviene del latín *hydrargyrum* (“plata líquida”), es el único metal líquido a temperatura ambiente, muy denso como refleja Vicente de Beauvais. Todos los metales hasta entonces conocidos flotaban en mercurio con excepción del oro cuya densidad es mayor.

Aunque puede encontrarse libre en la naturaleza, el mineral más importante de mercurio es el cinabrio⁴⁹ (sulfuro de mercurio, HgS), utilizado en la antigüedad como pigmento (bermellón). Pero en nuestro texto se cita el minio (óxido de plomo)

⁴⁹ Los depósitos más importantes de cinabrio se encuentran en Almadén, provincia de Ciudad Real.

para designar al mineral del que se extraía el mercurio. Probablemente, las fuentes en las que se basa Vicente de Beauvais daban el nombre de minio a un sulfuro de mercurio (conocido hoy en día como cinabrio) tal como se extraía en las minas de Almadén que ya eran conocidas por los griegos.

Por calentamiento del cinabrio se obtiene mercurio en forma de vapor que luego es condensado:



El mercurio reacciona con el oxígeno, el azufre y los halógenos y disuelve diversos metales, como el oro, formando amalgamas.⁵⁰ De ahí la curiosa conversación entre el oro y el mercurio que relata nuestro autor en el capítulo 62.

Termina Vicente de Beauvais con las propiedades medicinales del mercurio. Deja constancia de la elevada toxicidad de este metal ya sea por ingesta o por inhalación de sus vapores. Sabían que la intoxicación por mercurio daña el sistema nervioso central como refleja en los síntomas que describe: parálisis, temblores,... aun así, propone como remedio para la cura por intoxicación “*beber leche de cabra, miel o vino hervido con hisopo y ajeno y, moverse mucho*”. No iban desencaminados nuestros antepasados, hoy en día se trata la intoxicación por ingesta de mercurio con agentes quelantes, sustancias que se combinan con el metal para ayudar a eliminarlo del cuerpo. Estos agentes quelantes son compuestos complejos (D-penicilamina, EDTA, dimercaprol)⁵¹ pero la clorofila y algunas vitaminas podrían considerarse agentes quelantes naturales. Podemos observar en los remedios medievales la presencia de estas sustancias, clorofila en el ajeno y el hisopo, vitaminas en la leche y la miel.

⁵⁰ Amalgama: disolución de un metal en mercurio para posterior separación por destilación de éste. La amalgamación es uno de los métodos metalúrgicos que se emplean en la recuperación de metales preciosos. Diccionario de Química. Ediciones Generales Anaya. 1985

⁵¹ GENNARO, ALFONSO R., *Remington Farmacia Vol.1* Editorial Médica Panamericana 2003

También se especifica un uso externo del mercurio, contra los piojos y la sarna, mezclado con vinagre. Sería efectivo pero no sabían que también así, por contacto, estaban siendo envenenados.

Capítulos 66 al 68. El Sulfuro

Tres capítulos dedicados a un elemento químico que es un no metal, el azufre cuyo símbolo químico (S) viene del latín *sulphur*. Es un sólido de color amarillo, bastante abundante en la naturaleza en estado libre, se encuentra sobre todo en regiones con actividad volcánica y también combinado en forma de sulfuros y sulfatos.

El azufre sólido presenta dos formas alotrópicas⁵², el azufre rómbico en forma de cristales, estable por debajo de 95,5 °C y el azufre monoclinico en forma de agujas finas y opacas, estable por encima de esta temperatura y con un punto de ebullición de 119 °C . Ambas variedades están formadas por moléculas S₈ y son insolubles en agua. El azufre fundido es un líquido amarillo que se vuelve marrón-rojizo a medida que aumenta la temperatura. En estado de vapor, el azufre puede existir en forma de moléculas S₈ (a 450°C), como moléculas diatómicas S₂ (a 1000°C) y en forma monoatómica S (a 2000°C).⁵³



Ilustración 5 Azufre rómbico

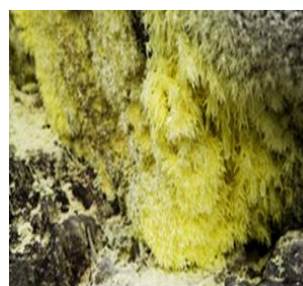


Ilustración 6 Azufre monoclinico

⁵² Como ya comentamos en los capítulos dedicados al estaño (37 a 39), la alotropía es una propiedad que presentan algunos elementos químicos cuando adoptan diferentes estructuras cristalinas.

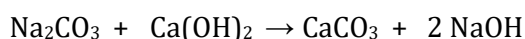
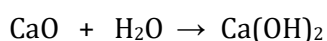
⁵³ MORCILLO, J. *Temas Básicos de Química*. Editorial Alhambra S.A. 1984

Destacamos una propiedad organoléptica característica del azufre: su olor, al que hace referencia Vicente de Beauvais a título personal. Tanto en estado sólido (en forma de cristal o en polvo) o combinado con otros elementos, el azufre tiene un olor desagradable, sobre todo el del ácido sulfhídrico (H₂S) con olor a huevo podrido.

Partiendo de Plinio e Isidoro, De Beauvais expone cuatro tipos de azufre asignados a diversos usos de acuerdo, probablemente al grado de pureza. Uno de ellos dice que es adecuado para fabricar sosa cáustica (NaOH)⁵⁴. No sabemos el procedimiento utilizado (quizá nuestro autor no lo recoge) aunque el empleo de natrón (Na₂CO₃·10H₂O) y cal viva (CaO) para la obtención de sosa cáustica se conoce desde la antigüedad sobre todo para fabricar jabón⁵⁵. Así que tal vez el uso del azufre al que se refiere Vicente de Beauvais era para elaborar algún tipo de jabón azufrado.

Con respecto a los usos medicinales del azufre, son muchos los que refleja nuestro autor, todos ellos relacionados con problemas de la piel, a veces mezclado con vinagre, con resina, con agua o fundido, en forma de cenizas. En la actualidad se sigue utilizando el azufre como remedio natural para combatir los problemas de acné y en el campo de la agricultura como fungicida contra diversos tipos de hongos, ácaros e insectos.

⁵⁴ MORCILLO, J. *Temas Básicos de Química*. Editorial Alhambra S.A. 1984. Por calcinación de piedra caliza (CaCO₃) se obtiene óxido de calcio o cal viva (CaO). A partir de cal viva (CaO) se obtiene cal apagada (Ca(OH)₂), y por reacción de ésta con carbonato sódico (Na₂CO₃) se obtiene el hidróxido sódico o sosa cáustica (NaOH) según:



⁵⁵ ESTEBAN SANTOS, SOLEDAD. *Introducción a la Historia de la Química*. UNED Ediciones 2001

Capítulos 69 al 71. El Arsénico

El arsénico, un metaloide del grupo 14 de la tabla periódica, es un sólido de color gris quebradizo. En la naturaleza suele encontrarse en forma de diversos sulfuros. Las menas más importantes son los minerales oropimente y rejalgar, ambas suelen encontrarse asociadas.

El oropimente, del latín *auripigmentum* (pigmento de oro), debido a su color y porque se creía que contenía oro, es la forma mineral del sulfuro de arsénico (III) As_2S_3 , de color amarillo y estructura hojosa. Se distingue del azufre por su perfecta exfoliación.

El rejalgar cuyo nombre deriva del árabe *Rahj al ghar* (polvo de mina), es la forma mineral del sulfuro de arsénico (II) As_2S_2 , de color rojo. Calentado en carbón vegetal produce un sublimado volátil de óxido arsenioso (As_2O_3), con característico olor a ajos.⁵⁶



Ilustración 7 Oropimente As_2S_3



Ilustración 8 Rejalgar As_2S_2

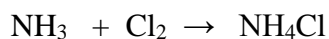
Antiguamente se utilizaban estas sustancias como pigmentos, también como pesticidas, hoy en día no se emplean debido a su elevada toxicidad ya que, todos los compuestos de arsénico son venenosos. Ya en la Edad Media se hacía uso del arsénico como veneno y lo elegían como forma de suicidio.

⁵⁶ DANA J., *Manual de Mineralogía*. Ed. Reverté.

Vicente de Beauvais, a partir de la obra de Plinio, nos presenta el arsénico en sus formas minerales: el oropimente, del que dice es el mejor y el rejalgar al que llama sandáraca. No distingue el metaloide del mineral y recoge sus usos medicinales tanto ingerido como aplicado en forma de emplasto para uso tópico. Sólo refleja la toxicidad del arsénico del libro de Avicena cuando dice que pudre la carne y que, al sublimar, puede matar a un hombre.

Capítulo 72. La sal amoníaco

Con este nombre se conocía al cloruro de amonio (NH_4Cl), un sólido de color blanco o incoloro como refleja nuestro dominico a partir del trabajo de Plinio. Se trata de un compuesto muy soluble en agua que se prepara, en fase gaseosa, a partir de amoníaco y cloro:



Vicente de Beauvais refleja su utilidad médica pero no especifica cuál. En la actualidad se usa en pilas secas, en la preparación de algodón para su teñido y estampado, para soldaduras, en perfumes, como fertilizante y en medicina como expectorante, acidificante y diurético.

Capítulo 73. El resto de minerales que están a medio camino entre los cuerpos y los espíritus; primero el alumbre

Se conoce con el nombre de alumbres un grupo de sales dobles de un sulfato de un metal trivalente y otro monovalente, de fórmula general $\text{A}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{B}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, donde "A" es el metal trivalente y "B" es el metal monovalente.

El alumbre que describe Vicente de Beauvais a partir del libro *Historia Natural* de Plinio parece tratarse del alumbre original, el sulfato de aluminio y potasio hidratado con doce moléculas de agua, también conocido como *alunita*, de fórmula $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$. Aunque este es el más conocido, es posible la sustitución del ión K^+ por otros iones monovalentes positivos (Li^+ , Na^+ , NH_4^+) y también los iones Fe^{3+}

y Cr^{3+} pueden reemplazar al ión Al^{3+} dando lugar a un gran número de combinaciones posibles.



Ilustración 9 Alunita (alumbre) $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$

Detalla nuestro autor varios lugares en los que se encuentran yacimientos de alumbre: Hispania, Egipto, Macedonia, África,... El de Egipto dice, es el que tiene más fama, llamado por Dioscórides alumbre *peludo* o *cabelludo* por tener aspecto de hebra⁵⁷. El segundo más reputado el de la isla de Melos al que Plinio llama *melino* y que, según Liddell-Scott, se trata de una tierra aluminosa grisácea de origen volcánico, parecida al alumbre pero más suave.⁵⁸ Describe otro tipo, el *strongyle*, ubicado en las islas Lípari, al norte de Sicilia, semejante a una esponja.

En relación a los usos del alumbre, Plinio cita dos: en tintorería para teñir la lana, es decir, se empleaba como mordiente, así se designa actualmente a las sustancias que sirven para fijar los colores en los productos textiles y en medicina como antiséptico, cicatrizante, antibacteriano y desodorante, contra las úlceras de la boca, las pústulas, los orzuelos de los ojos, el mal olor corporal, los parásitos del pelo...

Todos estos usos del alumbre no nos llaman especialmente la atención puesto que hoy en día se sigue empleando en muchos campos: en tintorería, en la

⁵⁷ DANA J., *Manual de Mineralogía*. Ed. Reverté.

⁵⁸ LIDDELL-SCOTT, *A Greek-English lexicon*. Claredon Press, 1940.

fabricación de papel, en el curtido de pieles, como endurecedor del yeso, como desodorante natural, para detener hemorragias, etc.

Capítulos 74 a 76. La tinta negra

Isidoro, Dioscórides, Plinio y Avicena son las fuentes de las que Vicente de Beauvais recoge información sobre la tinta negra. Se fabrica, dice, mezclando madera quemada de abeto y resina de goma. Debe referirse a la goma arábiga de la acacia, un polisacárido de origen natural que se extrae de este arbusto natural de zonas tropicales, que tiene además, propiedades astringentes y se empleaba contra la disentería, para aliviar las mucosas inflamadas, las llagas y las quemaduras.

También obtenían la tinta cociendo las heces del vino, es decir, los depósitos de levaduras muertas y otras partículas, en general sales metálicas productos de la sedimentación del vino como el bitartrato potásico (también llamado crémor tártaro).⁵⁹

Nuestro autor relata también la existencia de varios tipos de tintas, todas ellas parecen referirse a diferentes vitriolos, es decir, sulfatos de hierro, cobre, cinc, plomo o cobalto que daban lugar a distintos colores: *calcade*-blanca, *asurie*-roja, *colcatar*-azul y *calcanto*-verde.

Capítulos 77 y 78. El vidrio y el obsiano

Resulta difícil situar geográfica y cronológicamente la aparición de los primeros objetos de vidrio. Tal vez se obtuvo el primer vidrio de manera casual como consecuencia de la alfarería o de la metalurgia, probablemente al tratar los minerales de cobre ya que, en su obtención se separaban escorias vítreas opacas y coloreadas y los primeros vidrios fueron de color azul verdoso.

⁵⁹ EMILE PEYNAUD, *Enología Práctica*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid 1989.

La vidriería como actividad independiente se desarrolló mucho después que la alfarería puesto que la fabricación del vidrio requería además de elevadas temperaturas otras operaciones complejas.

Podemos asegurar que el vidrio nació en la región comprendida entre la costa mediterránea de Siria y el Golfo Pérsico, entre finales del Neolítico y comienzos de la Edad del Bronce.

Vicente de Beauvais recoge un fragmento del libro *Historia Natural* de Plinio en el que se relata el origen del vidrio situándolo en Siria *donde nace el río Belus*⁶⁰. Obtenido de forma casual a partir de *nitro* (en árabe *natrón*), mineral conocido como *trona*, una mezcla de carbonato y bicarbonato de sodio hidratado ($\text{Na}_3(\text{CO}_3)(\text{HCO}_3)\cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y arena de playa, constituida principalmente de sílice, óxido de silicio (IV) (SiO_2).

Podríamos preguntarnos si este relato que nos presenta nuestro autor es realidad o leyenda, no lo sabemos pero sí hay dos hechos ciertos: que el vidrio se obtuvo de forma casual y la importancia de las arenas del río al que hace referencia en la fabricación del vidrio. Otros autores como el historiador judío Flavio Josefo, contemporáneo de Plinio, el historiador griego Estrabón o el filósofo Teofrasto mencionan las arenas del río *Belus*, especiales para la fabricación del vidrio, pero ninguno hace alusión al relato de Plinio⁶¹.

La principal objeción que puede hacerse al relato de Plinio es más bien de carácter histórico ya que los restos más antiguos de vidrio verdadero, preparado mediante la fusión de sílice, cal y carbonato de sodio, se encontraron en Egipto y después en Mesopotamia alrededor del año 2500 a.C., fecha anterior al asentamiento de los fenicios en las costas de Siria que tuvo lugar hacia el 2000 a.C.

⁶⁰ Pequeño río de Israel, famoso por sus arenas vidriosas conocido hoy en día como río Naaman.

⁶¹ FERNÁNDEZ NAVARRO, JOSÉ MARÍA, *El Vidrio*. Editorial CSIC-CSIC Press, 2003

La difusión del vidrio fue obra romana y corresponde a la invención del soplado. Su industria se propagó gracias a la extensión del imperio romano por todo el Próximo Oriente, Italia, España, Galia y los países germánicos.

Hace nuestro autor referencia a la coloración del vidrio al que añadían piedras imán⁶² (una mezcla de óxido ferroso y óxido férrico), así como azufre y óxido de cobre que conferían al vidrio distintas tonalidades. También menciona la adición de plomo para ablandar al vidrio y facilitar el tallado y el grabado.

Finaliza De Beauvais mencionando *la obsidiana*, un vidrio natural también llamado vidrio volcánico, una roca ígnea volcánica de naturaleza compacta, perteneciente al grupo de los silicatos y originada por el enfriamiento rápido de la lava. Es de color negro aunque puede variar según la composición de las impurezas. Los aztecas la utilizaban para hacer cuchillos aunque su uso era fundamentalmente ornamental, tendiendo a imitar las piedras preciosas.

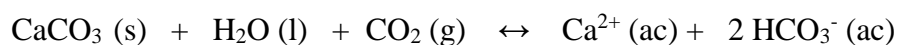
Capítulos 79 y 80. La generación de piedras y cuerpos minerales

Capítulos dedicados a la formación de las piedras y cuerpos minerales. Entendemos por piedras naturales las que se extraen de la naturaleza. Son creadas por los ciclos naturales y se presentan en distintos tipos de estructuras. Según su naturaleza, las piedras (o rocas) se pueden dividir en:

- **Ígneas:** se forman al enfriarse y solidificarse el magma volcánico.
- **Sedimentarias:** se forman como consecuencia de la presión de las capas superiores sobre los sedimentos que se han ido acumulando a lo largo del tiempo en capas de miles de metros de espesor.
- **Metamórficas:** son rocas ígneas o sedimentarias ya formadas que vuelven a cambiar sus propiedades por el efecto de nuevas presiones y temperaturas.

⁶² Piedra imán o mineral magnetita compuesto por 31% FeO y 69% Fe₂O₃

A partir de la obra de Avicena, Vicente de Beauvais, trata la formación de las piedras naturales refiriéndose en realidad a los minerales. Aclaremos que los minerales son los materiales que forman las rocas de la corteza terrestre. Destacamos la creencia que plasma nuestro autor sobre la formación de las piedras a partir del agua, refiriéndose a la formación de las estalactitas y estalagmitas, agregados de carbonato de calcio (CaCO_3) que aparecen en las cuevas calizas cuya formación podemos resumir así⁶³: cuando el agua de lluvia se filtra a través de las rocas que contienen carbonato de calcio (CaCO_3), se disuelve una pequeña cantidad de esta sal formándose hidrogenocarbonato de calcio ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$) que gotea a través del techo de la cueva. Este proceso se puede representar mediante la reacción:



Cuando el agua se evapora, la disolución de hidrogenocarbonato de calcio se convierte de nuevo en carbonato de calcio cuyas deposiciones crecen hacia abajo desde el techo durante miles de años formando estalactitas y hacia arriba desde el suelo formando estalagmitas.

Capítulos 81 al 84. El Elixir

Tomando como referencia la obra de Avicena, Aristóteles y un tercer personaje no identificado al que nuestro autor llama "*el alquimista*", Vicente de Beauvais nos habla del elixir, la piedra filosofal y la transmutación de los elementos, concretamente de la transmutación de los metales en oro. Estos conceptos fueron piezas clave en materia alquímica durante la Edad Media y perduraron hasta el siglo XVIII.

La idea del elixir se encuentra en la alquimia china e india, pero no en la griega; este hecho parece demostrar que la alquimia llegó a Europa procedente del mundo árabe que, a su vez, le llega del extremo oriente.

⁶³ M. D. REBOIRAS, *Química: la ciencia básica*. Editorial Paraninfo, 2008.

Los alquimistas pretendían encontrar, por un lado la piedra filosofal con el fin de fabricar oro a partir de otros metales y, por otro el elixir de la vida (que no era otra cosa que la piedra filosofal en estado líquido) con el fin de prolongar la juventud, de alcanzar la inmortalidad.

Comenta nuestro autor que la piedra filosofal se fabrica a partir de cabellos, huevos y sangre y el elixir a partir de aceite, tinte y cal y nos hace llegar un párrafo de Aristóteles⁶⁴ donde deja claro que las sustancias naturales no se pueden transmutar, sólo hacerles parecer lo que no son a partir de un gran número de ensayos y experimentos, en definitiva, llevando a cabo una extensa gama de reacciones químicas.

Capítulos 85 a 88. La alquimia y los alquimistas

La alquimia, ¿falsa ciencia? Nuestro autor se debate entre la veracidad y la falsedad atribuida a la alquimia aunque argumenta a su favor. Si bien el principal objetivo de los alquimistas era la búsqueda del elixir y la piedra filosofal, no era el único, también perseguían la perfección del espíritu. Quizá por ello la alquimia ha estado siempre rodeada de cierto halo de misterio, magia y superstición. No había en la práctica alquímica ninguna justificación, teorización o sentido crítico, simplemente se aceptaban los hechos sin cuestionarlos ni verificarlos seriamente, estaba muy lejos del método científico.

De lo que no cabe duda es que la alquimia produjo multitud de observaciones y experimentos que dieron lugar a procedimientos y técnicas que, con el paso de los siglos, desembocaron en la actual ciencia química. Así deja constancia nuestro autor de los procedimientos que emplea la alquimia: sublimación, destilación, disolución,... También de los materiales utilizados (que hoy denominaríamos reactivos) tales como el sulfuro, el oropimente, la sal amoníaco o el alumbre y por supuesto los

⁶⁴ Comenta Vicente de Beauvais que éste párrafo atribuido a Aristóteles podría ser obra de otro autor (ver traducción capítulo 85, libro VII (329))

instrumentos destinados a la realización de las prácticas alquímicas como los vasos o los hornillos.

De los maestros alquimistas que cita De Beauvais destacamos a Geber (Gjabir Ibn Ajan en árabe, siglo VIII, 780-840) al que se le atribuyen multitud de obras, siendo la más destacada *Summa Perfectionis*. Geber nos legó la descripción de técnicas básicas de laboratorio como la destilación o la purificación de muchos metales y también utilizó por primera vez el nombre de ciertas especies químicas como álcali, sal amoniacal, vitriolo u oropimente.

Otro gran alquimista árabe que nombra De Beauvais es Rhases (Al-Razi, 860-940) que describe reacciones químicas básicas como la formación del alcohol por destilación del vino, la deshidratación del alcohol con cal o la síntesis de ácido sulfúrico a partir de sulfato de hierro.

Cabe resaltar los nombres de religiosos, cardenales y monjes a los que hace referencia nuestro autor para darnos cuenta de la diferencia entre el mundo árabe y la Europa cristiana donde el conocimiento quedó relegado a la Iglesia no sólo como depositaria, sino también como transmisora del mismo.

Capítulo 89. Las distintas clases de fuego con las que se puede trabajar

En este capítulo Vicente de Beauvais trata los diferentes tipos de fuego en base al pensamiento aristotélico según el cual, la materia, algo informe, amorfo y sin ningún atributo, se le podía comunicar las *cualidades* o *propiedades* de calor, frío, sequedad y humedad para obtener los cuatro elementos de Empédocles⁶⁵: agua, aire, tierra y fuego. Así se describen nueve tipos de fuego atendiendo a si funde, carboniza, fija o dispersa la materia. Es sorprendente cómo, en la actualidad,

⁶⁵ Empédocles de Agrigento (siglo V a. C.), filósofo y político griego, postuló la teoría de los cuatro elementos, fuego, aire, tierra y agua que se mezclarían entre sí en diferentes proporciones para originar las sustancias que percibimos en el mundo. A. C. CROMBIE, *Historia de la Ciencia*. Alianza editorial, Madrid 2006.

podemos encontrar cierta similitud a la hora de clasificar los distintos tipos de fuego⁶⁶:

- Fuego clase "A": son aquellos que se producen en materias combustibles sólidas como maderas, papeles, cartones, plásticos, etc. Cuando estos materiales se queman, dejan residuos en forma de brasas o cenizas.
- Fuego clase "B": son aquellos que se producen en líquidos combustibles inflamables como petróleo, gasolina, pinturas, butano, propano, etc. Estos fuegos no dejan residuos al quemarse.
- Fuego clase "C": también llamados fuegos eléctricos, son los que se producen en equipos o instalaciones eléctricas.
- Fuego clase "D": son los producidos por ciertos metales como el aluminio, sodio, potasio, magnesio, circonio, titanio, etc., que alimentan el fuego y sólo pueden combatirse con líquidos especiales.

Capítulos 90 y 91. La calcinación de los cuerpos minerales. Las cuatro formas de preparar los cuerpos y los espíritus

Calcinación, sublimación, disolución, solidificación, combustión, operaciones que ya utilizaban nuestros antepasados, no todas ellas químicas ya que la sublimación y la solidificación son fenómenos físicos y no químicos, puesto que en ellos no se altera la naturaleza interna de la materia y en los procesos químicos, como la combustión, sí lo hacen.

Observamos en el texto que se conocía la diferencia entre calcinación y combustión, dos operaciones que eran confundidas desde tiempos antiguos. La calcinación es el proceso por el cual se calientan los minerales (sin llegar a fusión) en presencia de aire, con el fin de eliminar el agua, el dióxido de carbono y otros compuestos volátiles. En el laboratorio, la calcinación se lleva a cabo con llama

⁶⁶ Clasificación recogida en el temario *Agente de emergencias. Bombero/a* del consorcio de emergencia de Gran Canaria. Editorial MAD.

directa en crisoles o cápsulas de porcelana. La combustión es un proceso de oxidación rápida, exotérmico, es decir, acompañado de desprendimiento de energía en forma de calor y luz. Para que se dé éste proceso, es necesaria la presencia de un combustible, un comburente y calor. El combustible es el material capaz de arder que se combina con el oxígeno. En el proceso de combustión se obtienen productos que dependen de la naturaleza del combustible, si éste es un hidrocarburo, se obtiene dióxido de carbono y agua.

Cuatro procesos alquímicos básicos para preparar los cuerpos minerales (calcinación, ceración, disolución y solidificación) y cuatro para preparar los espíritus (mortificación, sublimación, disolución y solidificación), todos ellos base de los procesos químicos modernos.

Capítulo 92. ¿Cómo reciben un tinte los cuerpos duros y licuados?

En busca de un tinte que consiga la transmutación del metal, que sea capaz de fijarse y además sea resistente al fuego, ¿pretendían teñir metales como si de telas se tratase? Así es, existen testimonios muy interesantes, *los papiros de Leyden y Estocolmo*, llamados así por estar depositados en dos museos de esas ciudades respectivamente. Estos papiros de origen egipcio aunque escritos en griego que datan del año 300 d. C., son los textos más antiguos que tratan directamente sobre química y contienen innumerables recetas sobre joyería, procedimientos de aurificación y de coloración de piedras y metales.

Capítulo 93. Son las cualidades del aceite las que causan la fusión

De nuevo surge en este capítulo la teoría aristotélica de los cuatro elementos. Sólo podían mezclarse aquellas sustancias con una misma naturaleza. A la materia se le podía comunicar cuatro propiedades: calor, sequedad, frío y humedad cuya

combinación daba lugar a los cuatro elementos de Empédocles⁶⁷ (tierra, fuego, agua y aire).

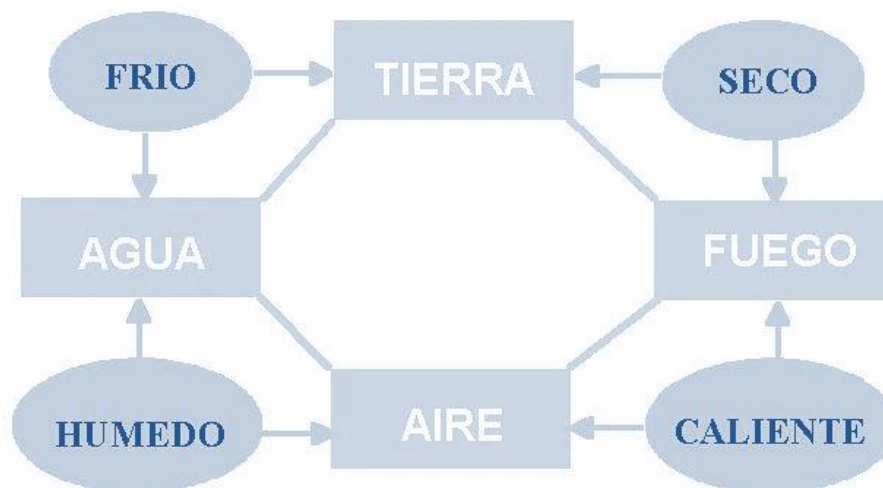


Ilustración 10 Teoría aristotélica de los cuatro elementos.

Así, comenta nuestro autor que no se puede mezclar un cuerpo metálico con nitro ya que uno es seco y el otro húmedo; debía existir entre los cuerpos que se quieren unir alguna semejanza en su composición y también alguna sustancia (a la que denomina aceite) capaz de soldar la mezcla.

Encontramos en este capítulo la diferencia entre proceso físico y químico, en la referencia de Avicena que cita nuestro autor: en un proceso físico no se altera la naturaleza de la materia, no pierde sus propiedades, sólo cambia de forma o de estado de agregación (cita la evaporación). En cambio, en un proceso químico, sí se altera la naturaleza interna de la materia dando lugar a otra sustancia con propiedades diferentes (cita la combustión).

⁶⁷ *Ibíd.*, p.114.

Capítulos 94 y 95. El uso del bórax y Los procesos alquímicos en otros cuerpos

Bórax: tetraborato de disodio decahidratado ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Es un sólido incoloro soluble en agua. Las principales fuentes de bórax son los boratos minerales kernita ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) y tíncal ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). El bórax es un material muy importante en las industrias del vidrio y la cerámica, donde se emplea para obtener borosilicatos. Se utiliza como material fundente en metalurgia, por la capacidad de los boratos fundidos para disolver óxidos metálicos. Éste es el uso que describe De Beauvais: la soldadura de metales.

Otra técnica que describe nuestro autor es la extracción de aceites esenciales de las plantas. Un aceite esencial es una mezcla volátil de compuestos orgánicos generalmente líquidos, de apariencia oleosa, derivado de plantas odoríferas. Los aceites esenciales eran valorados ya en la antigüedad por sus olores característicos. Se utilizaban (también en la actualidad) por su aroma como especias y agentes saborizantes en alimentos, también por su acción antibactericida y fungicida y algunos en medicina como el alcanfor, el eucalipto y el citral, obtenido del limón, utilizado para sintetizar vitamina A.

Es muy amplia la variedad de compuestos contenidos en los aceites esenciales, los podemos clasificar en dos grupos:

- Hidrocarburos: en este grupo se encuentran los terpenos, sesquiterpenos y diterpenos⁶⁸.
- Compuestos oxigenados, nitrogenados o azufrados: terpenoides, alcoholes, aldehídos, cetonas, compuestos fenólicos, óxidos, compuestos nitrogenados y sulfuros.

Para la obtención de aceites esenciales se emplea el método de destilación por arrastre de vapor en el que la planta cortada se coloca junto con agua en un matraz

⁶⁸Los terpenos son compuestos orgánicos típicos constituyentes de los aceites esenciales de las plantas, estructuralmente constituidos por la unión de dos o más unidades de isopreno.

de destilación. Se pone a calentar y así se condensan los vapores en el refrigerante. El aceite esencial flota en el condensado que es separado por decantación.

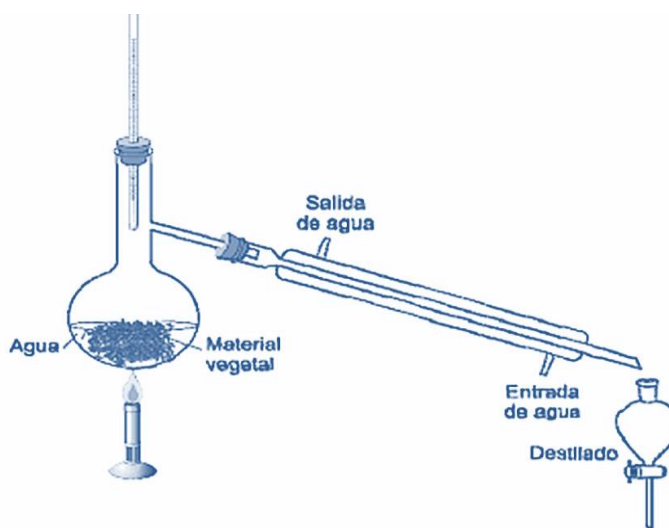


Ilustración 11 Destilación por arrastre.

Capítulos 96 y 97. Los usos del bermellón, el cinabrio y el oricalco. Los colores

En este apartado, Vicente de Beauvais trata tres compuestos ya comentados en los capítulos 61 a 65 y 48 respectivamente. Aunque cinabrio y bermellón son las denominaciones con las que se conoce a un mismo pigmento rojo, el cinabrio es el mineral de sulfuro de mercurio (HgS) que se encuentra en la naturaleza y el término bermellón se aplica para designar al pigmento artificial que puede obtenerse por diferentes métodos. En la antigüedad había dificultad para distinguir los diferentes pigmentos rojos, únicamente es posible identificar el tipo de producto si se hace alusión a la forma de prepararlo. Cuando De Beauvais comenta la creación de bermellón a partir de cerusa, se está refiriendo en realidad a la formación de minio, (Pb_3O_4), también llamado *plomo rojo*.

A continuación nuestro autor trata los colores a partir de la obra de Plinio y los clasifica en vivos y apagados, naturales y artificiales, haciendo referencia a diferentes compuestos químicos como el minio, el cinabrio o el oropimente.

Plinio cita una técnica, la pintura encáustica, en la que se empleaba la cera como aglutinante de los pigmentos que se utilizaba para impermeabilizar la madera de los barcos y así hacerla más resistente a la sal y a las inclemencias del tiempo. Se hacía una mezcla de cera con pigmentos de colores y se añadía una solución que se obtenía con las cenizas de madera y agua. Esta solución se mezclaba con cola o resina. Se calentaba la superficie a pintar y también las espátulas usadas para tal fin.

Capítulo 98. La sinópide y la rúbrica

Estos nombres hacen referencia al color rojo que se usaba para marcar, remarcar y señalar documentos u objetos, que se hacía con pigmentos de bermellón, minio o almagre. Éste último se compone de silicatos de aluminio y cuarzo coloreados con óxido de hierro (III), se encuentra en forma natural en la tierra y en laderas de montes. Se ha usado desde la Prehistoria para pintar sobre diversas superficies y colorear cerámica, y también como pintura corporal. El almagre se obtiene calcinando el ocre que es la forma mineral del óxido férrico (Fe_2O_3).

Vicente de Beauvais alude a los usos medicinales de estas sustancias: contra la diarrea, como antídotos y astringentes, para las enfermedades de los riñones, etc.

Capítulo 99. El paretonio, el melino y el yeso eretrio

El nombre *Paretonio*, hace referencia a una ciudad portuaria de Egipto, actualmente conocida como *Marsha Matrub*, donde existían depósitos de yeso. Vicente de Beauvais hace un pequeño comentario sobre un tipo de yeso, el *yeso eritreo*, llamado así por encontrarse en Eretria, una ciudad de la Antigua Grecia, localizada en la costa occidental de la isla de Eubea.

El yeso es uno de los materiales más antiguos empleados en construcción aunque nuestro autor refleja otras utilidades: contra el dolor de cabeza, para reblandecer heridas,... En la actualidad se emplea en construcción, en la fabricación de cemento, caucho, papel y yeso mate, en odontología para crear moldes de dentaduras, para usos quirúrgicos en forma de férula para inmovilizar huesos, en la elaboración de tizas para escritura. Una de las aplicaciones más recientes del yeso

consiste en la eliminación de elementos contaminantes de los suelos, al sustituir el sodio por el calcio, el primero drena y no afecta a las plantas, mejorando la estructura del terreno.

El yeso es la forma mineral monoclinica del sulfato de calcio hidratado, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Se presenta en cinco variedades: *pedra de yeso*, granulosa y a menudo teñida de rojo; *gypsita*, una forma terrosa impura que se aparece como un depósito superficial; *alabastro*, forma pura traslúcida de grano muy fino; *calcita fibrosa*, que es fibroso y sedoso, y *selenita*, que se encuentra como cristales transparentes en lodos y arcillas.

Por último, también da título a este capítulo el *melino*, un tipo de alumbre (comentado en el capítulo 73). Se trata de una tierra aluminosa grisácea de origen volcánico parecida al alumbre pero más suave que se empleaba para preparar algunas pinturas.

Capítulo 100. El síroco, el índigo y la cerusa

Seguimos con pigmentos. El *síroco*, pigmento de color rojo, de las mismas características que la *sinópide* y la *rúbrica* (ver capítulo 98) pero de distinta procedencia, éste provenía de Siria, según afirma De Beauvais a partir de la obra de Isidoro. En el capítulo 101, nuestro autor hace referencia al *síroco* denominándolo “minio de segunda clase”.

El índigo, un pigmento no tóxico utilizado desde la antigüedad en la industria textil y en imprenta aunque también se le daba un uso medicinal y cosmético. Hoy en día se utiliza además, como colorante alimentario. Era importado desde la India a Europa a través de puertos en Portugal, Holanda e Inglaterra. Se extraía principalmente de una planta perteneciente a la familia de las leguminosas, la *indigofera tinctoria*, de la que se recolectaban sus hojas y se dejaban fermentar en agua. Después se extraía el precipitado sólido de la disolución y se mezclaba con

sosa cáustica (NaOH), se dejaba secar y se trituraba para dar como producto final un polvo fino de un bello e intenso color.⁶⁹

Cerusa (ver [capítulo 48](#)).

Capítulo 101. El minio y el ocre

En este capítulo queda patente lo que comentamos en los capítulos 96 y 97 sobre la confusión entre los distintos pigmentos rojos, así Vicente de Beauvais refleja que, para algunos, minio y cinabrio es lo mismo y que la destilación del minio produce mercurio.

Dejemos claro qué son estos compuestos: el minio, también llamado *plomo rojo*, es un óxido de plomo, Pb_3O_4 y el cinabrio es la forma mineral del sulfuro de mercurio, HgS. Por tanto, el minio al que alude De Beauvais es en realidad cinabrio. En el capítulo 106, De Beauvais recoge un fragmento de la obra de Dioscórides en el que éste diferencia el minio del cinabrio pero utiliza el término minio para referirse al cinabrio español. Según D. V. Thompson, en la antigüedad el cinabrio quizá fue llamado minio porque se encontraban partículas de cinabrio en la arenas del río “Minium”, el actual río Miño⁷⁰.

Continúa nuestro autor a partir de la obra de Plinio y destaca un fragmento en el que éste cita a Teofrasto⁷¹ quien afirma la existencia de dos tipos de cinabrio uno procedente de Hispania (el más conocido y de mejor calidad) y otro de Éfeso⁷², este último de aspecto terroso con impurezas que era preciso lavar haciendo clara

⁶⁹ En 1880, el químico alemán Adolf Von Baeyer, sintetizó por primera vez índigo artificial, cuando obtuvo la molécula indigotina. *Eltamiz.com. Premios Nobel Química*

⁷⁰ BÁEZ AGLIO, M^a ISABEL y SAN ANDRÉS MOYA, MARGARITA, *Cinabrio y bermellón. Historia de su empleo y preparación*. Dpto. de pintura-restauración. Facultad de Bellas Artes. U.C.M.

⁷¹ Teofrasto de Ereso (371-287 a. C.), filósofo griego, relacionado con Aristóteles, hizo la primera clasificación sistemática de las plantas basada en sus propiedades médicas. *Sistema Naturae* fue su obra más importante.

⁷² Antigua localidad en la actual Turquía.

alusión a la purificación del mineral. Parece que el yacimiento español de la minas de Almadén era el principal proveedor de cinabrio del imperio romano y, debido a su alto coste, era empleado por gente adinerada. Precisamente por este motivo, el cinabrio era adulterado con cal como revela Plinio aportando además un método para comprobar la pureza del cinabrio (aunque nuestro autor sólo recoge una parte del texto).

El pigmento se obtenía por molienda, lavado y calentamiento del mineral para eliminar las impurezas y el mercurio presente en el mismo. Se conseguía así un polvo fino de color rojo intenso.

Finaliza el capítulo haciendo referencia al oscurecimiento del pigmento cuando era expuesto a la acción de la luz y propone como solución, como medida de protección, cubrir la superficie con una película de cera. El por qué del oscurecimiento del cinabrio parece tener respuesta en la actualidad. Un grupo de científicos franco-italianos ha descubierto, a partir del estudio de pigmentos en un mural medieval, que las condiciones atmosféricas desempeñan un papel relevante en el oscurecimiento del cinabrio. El sulfuro de mercurio (HgS) absorbe iones cloruro produciéndose un nuevo compuesto de cloro y mercurio (corderoíta, $\text{Hg}_3\text{S}_2\text{Cl}_2$), así como dicloruro de mercurio (HgCl_2) que generan la aparición de mercurio metálico causante de color negro.⁷³

Nuestro autor finaliza el capítulo con una breve mención a otro pigmento, el ocre, la forma mineral de óxido de hierro (III), Fe_2O_3 , de color amarillento, anaranjado o rojizo.

Capítulo 102. La sandárac

Para el desarrollo de este capítulo Vicente de Beauvais se basa en cuatro fuentes: Isidoro, Plinio, Avicena y Dioscórides. Con el nombre de *sandárac* se refieren al rejalgar, la forma mineral del sulfuro de arsénico (II) (As_2S_2). Se trata de

⁷³ SCIENTIFIC AMERICAN, *Physics solves centuries-old mystery of red Paint darkening*, (3/12/2013) <http://www.scientificamerican.com/>

un mineral se color rojo-amarillento y brillo resinoso generalmente asociado con el oropimente (sulfuro de arsénico (III), As_2S_3), en filones de oro, plata y plomo. Es una mena importante de arsénico.

En la actualidad se emplea como pesticida y en pirotecnia para obtener luz blanca. A pesar de su elevada toxicidad, en la Edad Media se utilizó como pigmento y en medicina como relata nuestro autor: antiséptico, astringente, contra los catarros, para prevenir las arritmias del corazón, cura la alopecia, mata los piojos,...

Capítulos 103 y 104. El prasis y la crisocola

Breve mención hace De Beauvais al *prasis* o arcilla verde, sólo indica su procedencia (Libia). La arcilla se puede definir como el producto natural originado a partir de la meteorización de las rocas⁷⁴, constituido fundamentalmente por silicatos de aluminio hidratados, de color blanco cuando es pura y con coloraciones diversas según las impurezas que contenga.

El resto de ambos capítulos los dedica nuestro autor a la *crisocola*, nombre que deriva de dos palabras griegas *chrisos-* y *kolla-* que significan *oro* y *cola*, por ser el nombre que se dio a un material de aspecto similar que se empleaba para soldar el oro.

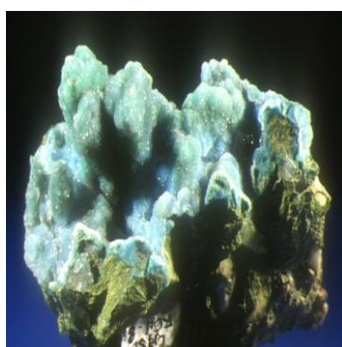


Ilustración 12 Crisocola.

⁷⁴ BESOAIN, EDUARDO, *Mineralogía de arcillas de suelos*, IICA, Costa Rica, 1985

Se trata de un mineral del grupo de los silicatos, silicato de cobre hidratado $(\text{Cu}^{2+}, \text{Al})_2\text{H}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$ de color verde azulado. Es un mineral de origen secundario, que aparece en la zona de oxidación de los filones de cobre. Asociado con la malaquita, azurita, cuprita, cobre natural, etc., todos ellos minerales de cobre.

Destacan Plinio y Dioscórides que la mejor crisocola es la de Armenia, un país del Cáucaso Sur, en la frontera entre Europa y Asia y la más abundante la de Hispania.

Con respecto a los usos de la crisocola, aunque en la antigüedad se utilizaba como pigmento, Vicente de Beauvais recoge un buen número de aplicaciones medicinales como emplasto para reducir dolores y eliminar cicatrices, limpiar heridas, contra las anginas y las dificultades respiratorias, para provocar el vómito,...

Capítulos 105 y 106. El cerúleo, el purpuriso, el cinabrio y el armenio

Finaliza el libro VII con más pigmentos.

El cerúleo hace referencia al color azul y abarca diferentes tonalidades: azul, azul oscuro, celeste, azul brillante y azul con matices verdosos. Este pigmento de color azul al que alude nuestro autor no es el cerúleo que conocemos en la actualidad, se trata de una mezcla de óxidos de estaño y cobalto que fue utilizado a partir de 1860.⁷⁵

Probablemente Vicente de Beauvais, a través de la obra de Plinio, se esté refiriendo a uno de los pigmentos más antiguos conocido: el azul egipcio, obtenido a partir del calentamiento de una mezcla de arena, caliza (CaCO_3), natrón (Na_2CO_3) y un compuesto de cobre posiblemente malaquita o azurita, o una mezcla de ambos

⁷⁵ BALL, PHILIP *La invención del color*. Ed. Penguin Books, 2012

($\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$)⁷⁶. Esta sustancia también fue utilizada por los romanos bajo la denominación de *armenio*.

Plinio define *purpurissum* como un tipo de pintura compuesta por un pigmento realizado con púrpura. El *purpurissum* estaba preparado con tierra de diatomeas (diatomita), una roca sedimentaria silíceas formada por fósiles de diatomeas, que son algas marinas unicelulares. A esta tierra de diatomeas Plinio la llama “tierra argentaria” que se mezclaba con arena, carbonato de calcio y óxido de hierro. Este preparado se teñía de púrpura al ser expuesto a la luz. A veces, para que el *purpurissum* tomara cuerpo, se le mezclaba con huevo y también con cinabrio adquiriendo así una tonalidad similar a la del minio.⁷⁷

⁷⁶ SAN ANDRÉS, MARGARITA; SANCHO, NATALIA; DE LA ROJA, J.M., *Alquimia: pigmentos y colorantes históricos*. Real Sociedad Española de Química, 2010.

⁷⁷ FERNÁNDEZ URIEL, PILAR, *Púrpura: del mercado al poder*. Cuadernos UNED, Madrid 2010.

TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN LIBRO VII DEL SPECULUM NATURALE

Notas a la edición

- Las menciones a los autores aparecen *en cursiva*
- La cursiva en el texto original aparece *en cursiva*
- Los saltos de columna según el original, [entre corchetes]
- Las anotaciones al margen en el original, en *texto rojo y cursiva*
- Los errores en el original, [~~tachado y entre corchetes~~]
- Lo que yo añada al texto, <así>

Tabla de contenidos de la transcripción

CAPUT I: DE CORPORIBUS MINERALIBUS.....	135
CAP. II: DE QUATTUOR CORPORUM SPECIEBUS	136
CAPUT III: DE METALLIS ET EORUM ORIGINE.....	137
CAPUT IV: DE NATURALI METALLORUM CREATION.....	138
CAP. V: DE METALLORUM INVESTIGATIONE	139
CAPUT VI: DE ARTIFICIALI TRANSMUTATION	141
CAPUT VII: DE AURI NATURA	142
CAPUT VIII: DE SPECIALI AC MULTIPLICI AURI PRAEMINENTIA.....	145
CAPUT IX: DE QUIBUSDAM MODIS AURUM INVESTIGANDIS	147
CAPUT X: ITERUM DE ALIO INVESTIGANDI MODO	148
CAPUT XI: QUAE FUIT AURI PRIMA AESTIMATIO	150
CAPUT XII: DE LUXURIA MODERNORUM IN AURO	151
CAP. XIII: DE OPERATIONE AURI IN ALCHYMIA.....	153
CAP. XIV: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA.....	155
CAP. XV: DE EODEM.....	157
CAP. XVI: DE ARGENTI NATURA	159
CAP.. XVII: DE ARGENTI FODINA	160
	127

CAP. XVIII: DE OPERATIONE IPSIUS IN ALCHYMIA	161
CAP. XIX: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA.....	163
CAP. XX: DE SPECULIS ET VASIS EX ARGENTO.....	165
CAP. XXI: DE LITHARGYRIO.....	167
CAP. XXII DE LYTHARGYRIO	168
CAP. XXIII: DE USU LITHARGYRII IN MEDICINA	169
CAP. XXIV: DE AERE VEL CUPRO	171
CAP. XXV: DE DIVERSIS SPECIEBUS AERIS	174
CAP. XXVI: DE OPERATIONE CUPRI VEL AERIS IN ALCHIMIA.....	176
CAP. XVII: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA	177
CAPUT XXVIII: DE CADMIA AERARIA.....	179
CAP. XXIX: DE SCORIA AERIS AC FLORIS.....	181
CAP. XXX: DE IPSIUS RUBIGINE VEL AERUGINE	183
CAP. XXXI: DE CHALCITE	186
CAP. XXXII: DE CHALCANTHO	188
CAP. XXXIII: DE MULTIPLICI EIUS IN MEDICINA REMEDIO	190
CAP. XXXIV: DE POMPHOLYGE ET [SPONDIO] <SPODO>.....	191
CAP. XXXV: DE DIPHRIGE ET ANTISPONDIO	192
CAP. XXXVI: DE AURICHALCO	193
CAP. XXXVII: DE STANNO	195
CAP. XXXVIII: DE OPERATIONE STANNI IN ALCHYMIA.....	196
CAP. XXXIX: DE VIRTUTE STANNI IN MEDICINA	198
CAP. XL: DE PLUMBO	199
CAP. XLI: ADHUC DE PLUMBI ORIGINE ET NATURA	201
CAP. XLII: DE OPERATIONE PLUMBI IN ACLHYMIA	204
CAP. XLIII: DE MUTUA PLUMBI ET STANNI COLLATIONE.....	206
CAPUT XLIII: DE DIVERSIMODA PLUMBI PULVERIZATIONE	207
CAP. XLV: DE VIRTUTE PLUMBI IN USU MEDICINAE	208
CAP. XLVI: DE PLUMBO USTO ET EIUS LOTURA.....	210
CAP. XLVII: DE SCORIA EIUS ET SPUMA	212
CAP. XLVIII: DE CERUSSA.....	214
CAP. XLIX: DE ANTIMONIO	216
CAP. L: DE FERRO	217

CAP. LI: ITERUM DE FERRI NATURA	219
CAPUT LII: DE CHALYBE ET ALIDENA.....	221
CAP. LIII: DE FERRI ET CHALYBIS DIFFERENTIA	222
CAPU LIIII: DE OPERATIONE FERRI IN ALCHYMIA.....	224
CAPUT LV: DE VIRTUTE FERRI IN MEDICINA.....	226
CAP. LVI: DE FERRI PURGAMENTIS	228
CAPUT LVII: ADHUC DE EODEM.....	229
CAPUT LVIII: DE QUIBUSDAM METALLIS COMMIXTIS: ELECTRO ET CORINTHIO	231
CAPUT LIX: DE MONETA ET NUMMO	234
CAP. LX: DE SPIRITIBUS MINERALIBUS	236
CAP. LXI: DE ARGENTO VIVO ET EIUS ORIGINE VEL NATURA.....	238
CAP. LXII: DE OPERATIONE IPSIUS IN ALCHYMIA.....	241
CAP. LXIII: QUALITER ARGENTUM VIVUM SIT ELEMENTUM OMNIUM LIQUABILIMUM	243
CAP. LXIII: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA	244
CAP. LXVI: DE IPSIUS POTIONE AC FUMIGATIONE VENENOSA.....	246
CAPUT LXVI: DE SULPHURE ET EIUS NATURA	248
CAPUT LXVII: DE REGIMINE ET OPERATIONE IPSIUS IN ALCHYMIA.....	250
CAP. LXVII: DE VIRTUTE SULPHURIS IN MEDICINA.....	251
CAPUT LXIX: DE ARSENICO ET EIUS NATURA.....	254
CAPUT LXX: DE OPERATIONE IPSIUS IN ALCHYMIA.....	256
CAPUT LXXI: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA.....	257
CAPUT LXXII: DE SALE HAMMONIACO	258
CAPUT LXXIII: DE CETERIS MINERALIBUS QUAE MEDIA SUNT INTER CORPORA ET SPIRITUS ET PRIMO DE ALUMINA	260
CAPUT [LXXIV] <LXXIV>: DE ATRAMENTO ET EIUS NATURA.....	262
CAPUT LXXV: DE OPERATIONE IPSIUS IN ALCHYMIA.....	264
CAPUT LXXVI: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA.....	265
CAPUT LXXVII: DE VITRO.....	267
CAPUT LXXVIII: ITERUM DE VITRO ET OBSIANO	269
CAPUT LXXIX: DE NATURALI GENERATIONE LAPIDUM MINERALIUM.....	270
CAPUT LXXX: ITERUM DE GENERATIONE LAPIDUM ET CORPORUM MINERALIUM ...	272
CAPUT LXXXI: DE LAPIDE ELIXIR PER QUAM ARS IMITATUR NATURAM	273
CAPUT LXXXII: DE DUPLICI FACTURA ELIXIR	275

CAPUT LXXXIII: DE COMPLEMENTO ELIXIR ALBI ET CITRINI SIVE RUBEI.....	276
CAPUT LXXXIV: QUALITER PER HUNC LAPIDEM FIAT METALLORUM TRANSMUTATIO SECUNDUM QUOSDAM	278
CAPUT LXXXV: QUOD VERE FIAT EORUM TRANSMUTATIO VEL POTIUS DISGREGATIO PER ALCHYMIAM.....	280
CAPUT LXXVI: RESPONSIO AVICENNAE CONTRA ILLOS DICENTES ALCHYMIAM ESSE FALSAM.....	281
CAPUT LXXXVII: DE ARTIFICIBUS ET MATERIA HUIUS ARTIS.....	282
CAPUT LXXXVIII: DE CLAVIBUS ET INSTRUMENTIS	283
CAP. LXXXIX: DE IGNE MULTIPLICI AD OPERANDUM	285
CAP. XC: DE CALCINATIONE CORPORUM MINERALIUM.....	286
CAP. XCI: DE QUADRUPLEX CORPORUM ET SPIRITUUM PRAEPARATIONE.....	288
CAP. XCII: QUALITER CORPORA DURA LIQUEFACTA RECIPIUNT TINCTURAM.....	290
CAP. XCIII: QUOD QUALITAS OLEI SIT IBI CAUSA PERMIXTIONIS.....	291
CAP. XCIII: DE OPERATIONE BORACIS ET COMMIXTIONE ARGENTI ET AERIS	293
CAP. XCV: DE OPERATIONIBUS ALCHYMIAE IN CORPORIBUS CAETERIS	294
CAP. XCVI: DE OPERE VERMILIONIS ET CINABRI ET AURICHALCI.....	296
CAP. XCVII: DE COLORIBUS NATIVIS ET FICTITIIS	297
CAP. XCVIII: DE SINOPIDE ET RUBRICA	299
CAP. XCIX: DE [PARETHOMO] <PARETONIO> AC MELINO AC [FERETRIA] <ERETRIA>	300
CAP. C: DE SYRICO ET INDICO AC CERUSSA.....	301
CAP. CI: DE MINIO ET OCHRE	303
CAP. CII: DE SANDARACHA	305
CAP. CIII: DE PRASI ET CRHYSOCOLLA.....	307
CAP. CIII: DE OPERATIONE CHRYSOCOLLA IN AURIFICIO ET MEDICINA.....	309
CAP. CV: DE CAERULEO AC PURPURISSO.....	310
CAP. CVI: DE CINNABRI ET ARMENO	311

Tabla de contenidos de la traducción

CAPÍTULO 1: LOS MINERALES	135
CAPÍTULO 2: LAS CUATRO CLASES DE LOS CUERPOS <MINERALES>.....	136
CAPÍTULO 3: LOS METALES Y SU ORIGEN	137

CAPÍTULO 4: LA CREACIÓN NATURAL DE LOS METALES.....	138
CAPÍTULO 5: EL DESCUBRIMIENTO DE LOS METALES	139
CAPÍTULO 6: SU TRANSFORMACIÓN POR MEDIOS ARTIFICIALES	141
CAPÍTULO 7: LA NATURALEZA DEL ORO.....	142
CAPÍTULO 8: LA ESPECIAL Y POLIFACÉTICA PREEMINENCIA DEL ORO.....	145
CAPÍTULO 9: ALGUNAS MANERAS DE EXCAVAR ORO.....	147
CAPÍTULO 10: LA TERCERA MANERA DE EXCAVAR ORO	148
CAPÍTULO 11: ¿CUÁL FUE LA PRIMERA VEZ QUE SE VALORÓ EL ORO?	150
CAPÍTULO 12: EL DESEO DE ORO EN LOS TIEMPOS MODERNOS.....	151
CAPÍTULO 13: LOS USOS DEL ORO EN LA ALQUIMIA	153
CAPÍTULO 14: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	155
CAPÍTULO 15: EL MISMO TEMA.....	157
CAPÍTULO 16: LA NATURALEZA DE LA PLATA.....	159
CAPÍTULO 17: LA EXTRACCIÓN DE LA PLATA.....	160
CAPÍTULO 18: SUS USOS ALQUÍMICOS	161
CAPÍTULO 19: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	163
CAPÍTULO 20: LOS ESPEJOS Y LAS VASIJAS DE PLATA	165
CAPÍTULO 21: EL LITARGIRIO.....	167
CAPÍTULO 22: EL LITARGIRIO.....	168
CAPÍTULO 23: EL USO DEL LITARGIRIO EN LA MEDICINA	169
CAPÍTULO 24: SOBRE EL BRONCE O EL COBRE	171
CAPÍTULO 25: LOS DIFERENTES TIPOS DE BRONCE	174
CAPÍTULO 26: EL USO DEL COBRE O BRONCE EN LA ALQUIMIA.....	176
CAPÍTULO 27: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	177
CAPÍTULO 28: LA <i>CADMIA</i> DE BRONCE.....	179
CAPÍTULO 29: LA ESCORIA Y LA FLOR DE BRONCE	181
CAPÍTULO 30: SU HERRUMBRE O VERDÍN.....	183
CAPÍTULO 31: LA <i>CÁLQUITE</i>.....	186
CAPÍTULO 32: EL <i>CALCANTO</i>.....	188
CAPÍTULO 33: SUS MÚLTIPLES USOS MEDICINALES.....	190
CAPÍTULO 34: EL <i>POMPOLIGE</i> Y EL <i>ESPODO</i>.....	191
CAPÍTULO 35: LA <i>DIPRIGE</i> Y EL <i>ANTISPODO</i>	192
CAPÍTULO 36: EL ORICALCO	193

CAPÍTULO 37: EL ESTAÑO.....	195
CAPÍTULO 38: LOS USOS DEL ESTAÑO EN LA ALQUIMIA	196
CAPÍTULO 39: LAS PROPIEDADES MEDICINALES DEL ESTAÑO	198
CAPÍTULO 40: EL PLOMO	199
CAPÍTULO 41: UN POCO MÁS SOBRE EL ORIGEN DEL PLOMO Y SU NATURALEZA.....	201
CAPÍTULO 42: EL USO DEL PLOMO EN LA ALQUIMIA.....	204
CAPÍTULO 43: LA SOLDADURA DEL PLOMO Y ESTAÑO.....	206
CAPÍTULO 44: LAS DIFERENTES MANERAS DE PULVERIZAR EL PLOMO.....	207
CAPÍTULO 45: LAS PROPIEDADES MEDICINALES DEL PLOMO.....	208
CAPÍTULO 46: LAS LOCIONES DE PLOMO QUEMADO.....	210
CAPÍTULO 47: LA ESCORIA Y LA ESPUMA DE PLOMO	212
CAPÍTULO 48: LA CERUSA.....	214
CAPÍTULO 49: EL ANTIMONIO.....	216
CAPÍTULO 50: EL HIERRO	217
CAPÍTULO 51: DE NUEVO TRATAMOS LA NATURALEZA DEL HIERRO	219
CAPÍTULO 52: EL ACERO Y LA ALIDENA	221
CAPÍTULO 53: LA DIFERENCIA ENTRE EL HIERRO Y EL ACERO	222
CAPÍTULO 54: LOS USOS DEL HIERRO EN LA ALQUIMIA	224
CAPÍTULO 55: LAS PROPIEDADES MEDICINALES DEL HIERRO.....	226
CAPÍTULO 56: LOS DESECHOS DEL HIERRO	228
CAPÍTULO 57: MÁS DE LO MISMO	229
CAPÍTULO 58: ALGUNAS ALEACIONES: EL ELECTRO Y EL CORINTIO	231
CAPÍTULO 59: EL DINERO Y LA MONEDA	234
CAPÍTULO 60: LOS ESPÍRITUS MINERALES	236
CAPÍTULO 61: EL MERCURIO: SU ORIGEN Y NATURALEZA.....	238
CAPÍTULO 62: SU USO EN LA ALQUIMIA	241
CAPÍTULO 63: ¿CÓMO ES QUE EL MERCURIO FORMA PARTE DE TODOS LOS MATERIALES LÍQUIDOS?.....	243
CAPÍTULO 64: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	244
CAPÍTULO 65: SU INGESTA Y SUS EMANACIONES SON VENENOSAS	246
CAPÍTULO 66: EL SULFURO Y SU NATURALEZA.....	248
CAPÍTULO 67: EL RÉGIMEN Y LOS USOS DEL SULFURO EN LA ALQUIMIA	250
CAPÍTULO 68: LAS PROPIEDADES MEDICINALES DEL SULFURO.....	251

CAPÍTULO 69: EL ARSÉNICO Y SU NATURALEZA	254
CAPÍTULO 70: SU USO EN LA ALQUIMIA	256
CAPÍTULO 71: SUS PROPIEDADES MEDICINALES	257
CAPÍTULO 72: LA SAL AMONÍACO	258
CAPÍTULO 73: EL RESTO DE MINERALES QUE ESTÁN A MEDIO CAMINO ENTRE LOS CUERPOS Y LOS ESPÍRITUS; PRIMERO EL ALUMBRE	260
CAPÍTULO 74: LA TINTA NEGRA Y SU NATURALEZA	262
CAPÍTULO 75: SU USO EN LA ALQUIMIA	264
CAPÍTULO 76: SUS PROPIEDADES MEDICINALES	265
CAPÍTULO 77: EL VIDRIO	267
CAPÍTULO 78: DE NUEVO EL VIDRIO Y EL <i>OBSIANO</i>	269
CAPÍTULO 79: LA GENERACIÓN DE PIEDRAS MINERALES EN LA NATURALEZA	270
CAPÍTULO 80: ABORDAMOS DE NUEVO LA GENERACIÓN DE LAS PIEDRAS Y LOS CUERPOS MINERALS	272
CAPÍTULO 81: EL ELIXIR DE PIEDRA CON EL CUAL LA CIENCIA <ALQUÍMICA> EMULA A LA NATURALEZA	273
CAPÍTULO 82: DOS FORMAS DE FABRICAR EL ELIXIR	275
CAPÍTULO 83: EL COMPLEMENTO DEL ELIXIR BLANCO Y AMARILLO O ROJO	276
CAPÍTULO 84: ¿CÓMO SE CONSIGUE, SEGÚN EL TESTIMONIO DE ALGUNOS AUTORES, LA TRANSMUTACIÓN DE LOS METALES A TRAVÉS DEL ELIXIR?	278
CAPÍTULO 85: QUE EN VERDAD SE CONSIGUE LA TRANSMUTACIÓN O, MEJOR DICHO, DISGREGACIÓN DE LAS SUSTANCIAS, A TRAVÉS DE LA ALQUIMIA	280
CAPÍTULO 86: RESPUESTA DE AVICENA A AQUELLOS QUE AFIRMAN QUE LA ALQUIMIA ES FALSA	281
CAPÍTULO 87: LOS ALQUIMISTAS Y SUS MATERIALES	282
CAPÍTULO 88: LOS PROCEDIMIENTOS CLAVE Y LOS INSTRUMENTOS	283
CAPÍTULO 89: LAS DISTINTAS CLASES DE FUEGO CON LAS QUE SE PUEDE TRABAJAR	285
CAPÍTULO 90: LA CALCINACIÓN DE LOS CUERPOS MINERALS	286
CAPÍTULO 91: LAS CUATRO FORMAS DE PREPARAR LOS CUERPOS Y LOS ESPÍRITUS	288
CAPÍTULO 92: ¿CÓMO RECIBEN UN TINTE LOS CUERPOS DUROS Y LICUADOS?	290
CAPÍTULO 93: SON LAS CUALIDADES DEL ACEITE LAS QUE CAUSAN LA FUSIÓN	291
CAPÍTULO 94: EL USO DEL BÓRAX Y LA FUSIÓN DE PLATA Y BRONCE	293
CAPÍTULO 95: LOS PROCESOS ALQUÍMICOS EN OTROS CUERPOS	294

CAPÍTULO 96: LOS USOS DEL BERMELLÓN, EL CINABRIO Y EL ORICALCO	296
CAPÍTULO 97: LOS COLORES NATURALES Y LOS ARTIFICIALES	297
CAPÍTULO 98: LA SINÓPIDE Y LA RÚBRICA.....	299
CAPÍTULO 99: EL PARETONIO, EL MELINO Y EL YESO ERETRO.....	300
CAPÍTULO 100: EL SÍRICO, EL ÍNDIGO Y LA CERUSA	301
CAPÍTULO 101: EL MINIO Y EL OCRE	303
CAPÍTULO 102: LA SANDÁRACA	305
CAPÍTULO 103: EL PRASIS Y LA CRISOCOLA.....	307
CAPÍTULO 104: EL USO DE LA CRISOCOLA EN LA ORFEBRERÍA Y LA MEDICINA	309
CAPÍTULO 105: EL CERÚLEO Y EL PURPURISO	310
CAPÍTULO 106: EL CINABRIO Y EL ARMENIO	311

Transcripción y traducción

[col. 425]

Caput I: De corporibus mineralibus

Auctor: Dicto de terrae natura et eius fecunditate atque cultura, de ipsius quoque passionibus atque vaporibus, restat dicendum de quibusdam terrenis corporibus partim in visceribus terrae, partim in eius superficie apparentibus, videlicet de mineralibus et marinis coloribus atque lapidibus. Haec etenim a libro superior, ob vitandum prolixitatis fastidium rescindentes, in sequentibus prosequenda diffusius reservavimus. Nunc igitur a corporibus mineralibus exordium capiamus.

*Seneca, de naturalibus quaestionibus, lib. 8: **Metalla comparantur ortis in corpore nostro.*** Sicut in nobis non tantum est sanguis, sed multa genera humoris, alia quidem necessarii, alia quoque corrupti ac paulo quidem pinguioris, —ut in ossibus medullae, in capite cerebrum, mu[s]ci salivaque ac lacrimae ac quiddam additum articulis, per quod citius ex lubrico flectantur—, sic et in terra quoque plura sunt humorum genera, quaedam scilicet quae mature durantur —et hinc est omnis metallorum humus ex quibus aurum et argentum avaritia petit— et quae in lapidem ex liquore vertuntur. In quadam autem terra humore<s> putrescunt, sicut bitumen et cetera similia huic. Ceterum sicut in nostris corporibus sic et in illa humores saepe vitia concipiunt, cum aut ictus aut quassatio aliqua <aut> loci [aut] senium aut frigus aut aestus corrumpere naturam.

[col. 425]

Capítulo 1: Los minerales

Autor: Toda vez que ya hemos explicado la naturaleza de la tierra, su fecundidad y su cultivo, de los fenómenos que la afectan y sus vapores, nos queda hablar sobre unos determinados cuerpos terrestres que podemos encontrar en parte en las entrañas de la tierra y en parte en su superficie, es decir, los minerales, los colores del mar y las piedras. Los últimos temas, no obstante, a fin de evitar el hastío que podría causar algo tan prolijo, nos los guardaremos para poder explicarlos con mayor detenimiento en los siguientes libros; ahora, pues, iniciaremos nuestra introducción a los minerales.

Séneca, Preguntas sobre la naturaleza, 8⁷⁹: **Se compara a los metales con otras sustancias que produce nuestro cuerpo.** Al igual que en nuestro cuerpo no solo hay sangre sino también muchas otras clases de humores, algunos necesarios y otros también corruptos y ciertamente un poco más densos —como la médula de los huesos, el cerebro, los mocos, la saliva y las lágrimas en la cabeza y, desde luego, el cartílago, que permite que las articulaciones se muevan—, así también la tierra presenta muchos tipos de humores, de los cuales algunos se endurecen al curtirse —este es el origen de todos los metales, de entre los cuales nuestra avaricia persigue al oro y la plata—, otros se convierten de líquido en piedra y, en determinadas tierras, algunos humores se pudren, como sucede con el betún y el resto de materiales semejantes. Además, al igual que sucede en nuestro cuerpo, los humores también se corrompen en el interior de la tierra, cuando los golpes, los temblores, la vejez del lugar, el frío o el calor corrompen su naturaleza.

⁷⁹ En verdad, 3, 15, 2

Cap. II: De quattuor corporum speciebus

Ex lib. Meteororum quarto: Corpora vero mineralia in quattuor species dividuntur, scilicet in lapides et liquefactiva <et> sulphurea et sales: horum quaedam sunt rarae substantiae et debilis compositionis, quaedam vero substantiae fortis et quaedam ductilia [col. 426]. Eorum quae sunt debilis substantiae, quaedam sunt sales, ut quae liquefiunt ex humido leviter, ut aurum calcantum, sal hammoniacum. Quedam unctuosae nec facile solo liquore vel humore liquescunt, ut sulphur, auripigmentum. Sed argentum vivum est de parte secunda, quamvis sit elementum ductilium et aliquibus ductilibus simile.

Sunt autem omnia ductilia liquabilia et, ut multum, non ductilia, non liquabilia, nec mollificatur nisi cum magna violentia. Est autem materia ductilium substantia aquae admixta cum substantia terrae forti mixtura, ita quod non potest unum ab altera separari et gelatur substantia illius cum frigore post actionem caloris in ipsum — quae est optesis—. Et erit exemplum, quod si nondum gelavit propter suam unctuositatem ductile est. Lapidea vero de substantiis mineralibus materialiter sunt aquae; non tamen gelatur aqua sed et cum

Capítulo 2: Las cuatro clases de los cuerpos <minerales>

Extracto del cuarto libro sobre los fenómenos meteorológicos⁸⁰: Los cuerpos minerales se dividen en cuatro clases, a saber, en piedras, en metales⁸¹, en sulfuros y en sales: algunos de ellos tienen una composición poco compacta y débil, algunos la tienen fuerte y otros la tienen maleable. [col. 426] De entre los que tienen una composición poco compacta, algunos son sales, como los que se tornan líquidos con un poco de humedad, como el aurum calcantum⁸² y la sal de amoníaco; otros son más gelatinosos y no se convierten en líquido con facilidad con solo añadirles agua o humedad, como el sulfuro o el oropimente⁸³. El mercurio, por su parte, pertenece a la segunda clase, aunque sea un elemento maleable y se parezca a algunas otras sustancias de tal clase.

Todos los elementos maleables son metales —en la mayoría de casos, los no maleables son no metales—, los cuales no se reblandecen si no se ejerce una gran fuerza contra ellos: las sustancias maleables están compuestas por una unión fuerte de agua con tierra, de tal manera que no se pueda separar la una de la otra y su sustancia se solidifique⁸⁴ con el frío tras la acción del calor en el objeto, lo que se conoce como “horneado”. Esto queda demostrado porque, merced a su naturaleza gelatinosa, será maleable si todavía no se ha

⁸⁰ Obra de Aristóteles, con una tradición manuscrita azarosa: las versiones latinas medievales llegaron a través de la traducción al árabe de Aristóteles, dos pasos de traducción que no siempre fueron muy fieles al original.

⁸¹ El original dice *liquefactiva*, es decir, materiales que se pueden licuar/fundir.

⁸² *Calcantum* es una transcripción de χαλκοῦ ἄνθος, es decir, “flor de bronce”, que en castellano se conocía como “caparrosa”, según el DRAE, “Nombre común a varios sulfatos nativos de cobre, hierro o cinc.”

⁸³ El oropimente, un sulfuro de arsénico, es la forma bajo la que conocían los antiguos romanos al arsénico.

⁸⁴ El original habla de “congelar”.

siccitate quae alterat aqueitates ad terreitatem. Nec est in eis humor nimis unctuosus et ideo non ducuntur, et quia coagulatio eorum est ex siccitate, non solvuntur ut multum nisi per ingenia naturalia.

solidificado. Los elementos pétreos en la sustancias minerales están compuestas por agua; sin embargo, no es el agua lo que se solidifica, sino que es con la sequedad con lo que su naturaleza acuosa se convierte en terrestre. No albergan un humor excesivamente gelatinoso, por lo que no son maleables; como su dureza se debe a la sequedad, no se deshacen como la mayoría si no es a causa de su natural caráct

Caput III: De metallis et eorum origine

Isidorus, lib. 14: Metallorum genera sunt septem, videlicet aurum et argentum, aes, electrum, stannum, plumbum et, quod domat omnia, ferrum. In notitiam vero hominum formae metallorum ita venerunt dum quocumque casu ardentis silvae excoquerent terram, quae calefactis venis fudit rivus cuiuscumque structurae sive igitur aes illud fuerat, sive aurum, cum in loca depressiora decurreret, sumpsit figuram in quam illud vel profluens rivus vel excipiens lacuna formaverat. Quarum rerum splendore capti homines cum ligatas attollerent massas, viderunt in eas terrae vestigia figurata, indeque excogitaverunt ad omnem formam posse deduci.

Capítulo 3: Los metales y su origen

Isidoro, libro 14⁸⁵: Hay siete tipos de metales: oro, plata, bronce, electro⁸⁶, estaño, plomo y hierro, el que todo lo somete. Los hombres reconocieron la maleabilidad de los metales cuando, por casualidad, el incendio de un bosque coció la tierra y así brotaron ríos con cualquier figura, tanto si había sido bronce como oro: al caer en una depresión del terreno, adoptó la forma que había tenido mientras fluía como un río o donde se acumulaba como un lago. Los hombres, que había quedado cautivados por su resplandor cuando habían descubierto las vetas de esos minerales, vieron que habían adoptado la forma de su camino por la tierra, por lo que dedujeron que se le podía dar cualquier forma.

Tria autem sunt genera auri et argenti et aeris, scilicet signatum, factum et infectum. Signatum est numismatis, factum quod in vasis et signis, infectum quod in massis. *Tria in nummismate* In nummismate tria quaeruntur, *metallum, figura et pondus*, si ex his aliquid defuerit, nummismata non erit. Antiquissimo autem nondum auro argentoque invento, [col. 427] aere utebantur. Nam prius aerea pecunia in usu fuit, postea, argentea, deinde, aurea, sed ab qua coepit et nomen retinuit.

Hay tres clases de oro, plata y bronce: el acuñado, el forjado y el bruto. El acuñado nos lo encontramos en monedas, el forjado en vasos o enseñas, el bruto en mineral. *Tres características de la moneda* Y tres aspectos conforman una moneda, *el metal, su forma y su peso*; si carece de alguna de ellas, no es una moneda. En los tiempos más remotos, cuando todavía no se había descubierto el oro ni la plata, [col. 427] se utilizaba el bronce, pues antes lo habitual eran las monedas de bronce, después las de plata y, por último, las de oro, pero retuvieron el nombre con el que se las

⁸⁵ Concretamente, 16, 17 y ss., puesto que picotea de diversos capítulos.

⁸⁶ Plinio define el electro como una aleación —natural— de oro con un poco de plata; sin embargo, también puede significar ‘ámbar’.

conoció desde un principio⁸⁷.

Caput IV: De naturali metallorum creation

Avicenna in Alchymia de anima: Dicunt itaque philosophi quod septem sunt res quae cum malleo elongari possunt ad fornacem, scilicet sol —id est, aurum—, Luna —argentum—, stannum, aes, ferrum, plumbum, et creantur naturaliter sub terra. **Metallorum confectio** Aurum enim fit in ventre terrae cum calore solis magno de argento vivo pulchro cum sulphure rubicundo claro absque lapidibus cocto in centum annis et amplius. Argentum de auro vivo claro et sulphuro claro coctis per centum annos. Cuprum autem de auro vivo crasso et de sulphure rubeo crasso coctis per centena annorum. Sed aurum quidem nimis coctum est et induratum. Ideo nec ignis nec aqua nec terra delet illud. Argentum autem illud crudum est et non coctum. Ideoque terra cito delet illud. **Cuprum cito consumitur ab igne** Cuprum vero combustum est; ideo non delet ipsum terra nisi per annos multos, sed ignis cito consumit ipsum. Plumbum autem dicunt Philosophi fieri subtus terram de auro vivo crasso ac spisso et de sulphure pessimo ac mixto crudo parum cocto. **Plumbum** Et plumbum quidem in tantum de pessima

Capítulo 4: La creación natural de los metales

*Avicena, en su obra sobre el alma*⁸⁸: Así pues, los filósofos afirman que hay siete materiales que se pueden alargar con un martillo en una forja: el sol —es decir, el oro—, la luna —la plata—, el estaño, el cobre, el hierro y el plomo, y todos ellos se originan de manera natural bajo la tierra. **La formación de los metales** El oro se forma en las entrañas de la tierra a partir de mercurio puro con *sulfuro rojizo* puro, sin mezclarse ningún otro mineral, gracias a la cocción con el calor del sol durante cien años y más⁸⁹. La plata, a partir de *aurum vivum*⁹⁰ y sulfuro, puros y cocidos durante cien años; el cobre a partir de oro vivo y de sulfuro rojizo impuros cocidos durante cientos de años; sin embargo, el oro apenas acaba cocido ni, desde luego, endurecido: por esto ni el fuego ni el agua ni la tierra lo pueden eliminar; la plata, en cambio, como está cruda y no cocida, puede ser eliminada rápidamente por la tierra. **El fuego enseguida consume el cobre** En cambio, el cobre es inflamable: por tanto, la tierra no lo destruye a no ser que pasen muchos años, pero el fuego enseguida lo consume. **Plomo** Los filósofos afirman que el plomo se

⁸⁷ La cita ha sido desafortunada en tanto que el autor ha omitido un pasaje necesario para entender este: la denominación más habitual para la riqueza en latín es *pecunia*, y *pecunia* deriva de *pecus*, ‘ganado’, dejando bien claro que en una antigua economía de trueque, las reses eran una moneda. Cuando se introdujo la moneda, la riqueza mantuvo igualmente el nombre de *pecunia*, pese a que lo que podríamos denominar “el patrón ganado” había quedado desfasado en favor del “patrón oro”.

⁸⁸ También conocida como “Alquimia”, tal y como figura en el original, que da ambos títulos.

⁸⁹ La terminología que utiliza en este pasaje es ciertamente confusa.

⁹⁰ Literalmente, oro vivo. Así como la plata viva está claro que es “mercurio”, no he conseguido averiguar a qué se refiere el autor con el apelativo “oro vivo”. Una búsqueda inicial apunta que o bien es un material con el cual conjeturaban los alquimistas medievales que podía crearse el elixir (<http://goo.gl/cysqs>), mientras que otras (muchas) fuentes apuntan a que realmente el *oro vivo* es lo mismo que *la plata viva*. Personalmente, me decantaría más por la primera explicación, pero como no puedo estar segura, prefiero dejarlo tal cual.

natura est quod cum doore suo frangit aurum et stringit aurum vivum, qui vero solvunt aurum si dent odorem de plumbo vertitur in calcem. *Stannum* Stannum vero sit [don] <non> de auro vivo pulchro et claro, sed de pessimo <cum> sulphure crudo parum cocto. Ferrum autem de auro vivo spisso et sulphure rubeo nimis cocto.

forma bajo tierra a partir de *oro vivo* impuro y espeso y un sulfuro de muy baja calidad, que acaban mezclados casi crudos y poco cocidos; de hecho, el plomo es de una naturaleza tan mala que su olor es capaz de romper el oro y cortar el mercurio; en verdad, quienes funden el oro, si le aplican alguna emanación de plomo, se les convierte en cal. *Estaño* El estaño se forma a partir no del oro vivo puro y claro sino del peor, junto con sulfuro, crudos y mal cocidos. El hierro, en cambio, a partir de oro vivo espeso y sulfuro rojo apenas cocidos.

Arist. in libro 3 Meteororum I: Cum occultatur vapor humidus in terra, fiunt ex eo duarum specierum corpora, quarum una liquescit, ut aes et aurum et argentum, altera vero dilatatur in percussione, ut ferrum. Et in lib. 4: ex aqua et terra constant metalla et quaecumque liquantur ab igne, ista sunt aquosiora, aurum profecto et argentum et aes et stannum ac plumbum liquatur.

Aristóteles, en su tercer libro sobre los fenómenos meteorológicos: Cuando se oculta dentro de la tierra el vapor de agua, se crean dos cuerpos a partir de su sustancia: por un lado, los que se pueden fundir, como el bronce, el oro o la plata, y, por el otro, los que se pueden moldear a golpes, como el hierro. Y en el cuarto libro: los metales están formados a partir de agua y tierra y, además, los que se pueden fundir, también de hierro: esos tienen unas características más acuosas y de hecho el oro, la plata, el bronce, el estaño y el plomo se pueden fundir.

Cap. V: De metallorum investigatione

Capítulo 5: El descubrimiento de los metales

*Plinius, lib. 33: Nunc itaque metalla et opes ac rerum dicentur pretia, tellurem intus exquirente multiplici cura: alibi quoque divitiis foditur, quaerentibus aurum et argentum, aes, electrum; alibi delitiis gemmas et parietum digitorumque pigmenta et alibi temeritati ferrum: [aurum] <auro> etiam gratius inter bella prosequimur caedesque. Videmus quoque mirantes superexcavatos montes dehiscere, aliquando etiam tellurem ipsam intremiscere. *Auri locus sedes manium* Imus in eius viscera et in sede manium opes quaerimus, tamquam illa parum benigna fertilique qua secetur!*

*Plinio el viejo, lib. 33*⁹¹: Ahora vamos a tratar el tema de los metales y la riqueza —el valor de referencia de todo—, por cuya cuita excavamos las entrañas de la tierra: en algunos lugares, se excava por avaricia, buscando oro, plata, bronce o electro; en otros, por placer, se buscan gemas y adornos que decoren nuestros dedos <con anillos> y las paredes; en otros, el miedo provoca que se busque hierro, que es incluso máspreciado que el oro en tiempos de guerra y matanzas. Y después nos admiramos cuando vemos que unos montes completamente agujereados se partan por la mitad, e incluso de que a veces la tierra tiemble. *El oro está donde viven los Manes*

⁹¹ En efecto, el principio del libro 33: por eso puede parecer un poco extraño el principio del pasaje.

Buscamos en sus entrañas, incluso donde habitan los manes⁹², las riquezas, ¡como si la tierra no fuera lo suficientemente benigna y fértil en los lugares donde la cortamos!

Et inter haec minimum remediorum gratia scrutamur. Cui enim fodiendi causa est medicina? Quamquam et haec medicinam, scilicet summa sui parte tribuit, ut minime parca facilisque in omnibus quaecumque prosunt. Illa nos premunt, illa et nos ad inferos agunt, quae occultavit atque demersit. Quis finis est saeculis omnibus exhauriendi? Quo usque penetret avaritia? Quam innocens, beata, imo vero quam delicata vita hominis esset, si nihil nisi quod supra terras est concupisceret ac non nisi quod secum est haberet!

Sin embargo, entre tantas búsquedas, es muy poco lo que buscamos para crear medicamentos. ¿Quién excava una montaña pensando en la medicina? Aunque la naturaleza nos ha entregado remedios medicinales —evidentemente, en la superficie—, tal y como ha demostrado bondad y generosidad con todos nosotros en cuanto nos beneficia, nos acucian, nos empujan pese a todo hacia sus profundidades todas aquellas riquezas que ha guardado y hundido en su interior. ¿Cuál será el final a todos estos siglos de excavaciones, hasta dónde llegará nuestra avaricia? ¡Qué feliz y beneficiosa sería la vida de los hombres, si no desearan más que aquello de lo que disponen en la superficie de la tierra y no tuvieran más que lo que llevan consigo⁹³!

Chrysocolla Eruitur aurum et chrysocolla iuxta ipsum, nomen ex auro custodiens, ut preciosior videatur. Natura sibi pestem invenit, ponens in auro pretium: in pretio [~~famen~~] auri <saniem> quaesivit. Auxerunt et prodigiosa ingenia rerum pretia. Accessit enim ars picturae ac celando aurum argentumque fit carius. Et didicit homo naturam provocare et [~~auxerunt~~] <auxere> artem irritamenta vitiorum. In poculis libidines celare iuvat ac obscaenitates bibere.

Crisocola Junto con el oro suele extraerse también crisocola, nombre que recibe por guardar el oro, para que así parezca incluso más valioso. La naturaleza se creó a su propia plaga al rodear de dificultades la extracción del oro: con esas dificultades en el oro, ha pedido una enfermedad⁹⁴. También nuestros maravillosos inventos han aumentado el valor de estos materiales: la pintura también ha conseguido que el oro y la plata se vuelvan incluso más preciados. El hombre ha enseñado a la naturaleza a convertirse en uno de sus caprichos y al arte a aumentar las tentaciones de nuestros vicios; en las copas, ha ayudado a ocultar

⁹² Los manes eran los espíritus de los antepasados que, en la concepción religiosa y espiritual romana, habitaban en el inframundo.

⁹³ Como se puede observar, la idea del Buen Salvaje y, en definitiva, el primitivismo feliz, no es nueva. En especial entre los romanos, esta vida feliz e ideal, ajena a las preocupaciones, se identificaba con la vida rústica y agrícola, viviendo únicamente de cuanto la tierra ofrece.

⁹⁴ Este pasaje está notablemente cambiado respecto a las ediciones actuales de Plinio y, a mi juicio, con un resultado bastante menos coherente.

nuestras pasiones y a bebernos obscenidades⁹⁵.

Murina et crystallina eadem fodiuntur terra, quibus pretium fecerat fragilitas ipsa. et haec quidem vera luxuria aestimata est, [col. 428] habere quod posset totum statim perire. Nec hoc fuit satis, gemmarum quoque turba potamus. Ex smaragdis calices teximus ac tumultuaria causa [~~insidiam~~] <Indiam> tenere iuvat et aurum iam [~~accessu~~] <accessio> eius.

También se excava *murina*⁹⁶ y cristal de esta misma tierra, dos materiales que son tan valiosos por su propia fragilidad: [col. 428] ¡se considera la máxima ostentación de lujo tener cosas que se puedan romper enseguida! Y no hubo suficiente con esto: ahora bebemos de copas hechas con gemas, engarzamos los vasos con esmeraldas y nos ayuda a emborracharnos tener los lujos de la India en nuestras manos, mientras que el oro ha pasado a ser un simple accesorio.

Isidorus, lib. 16: Metallorum vero natura est talis, ut ubi una vena apparuerit, ibi spes sit alterius inquirendi.

Isidoro, libro 16: La naturaleza de los metales es de tal manera que, cuando se encuentra una sola veta, se pretende buscar otra.

Caput VI: De artificiali transmutatione

Capítulo 6: Su transformación por medios artificiales

Ex *doctrina Alchymiae*: Porro per artem alchymiae transmutantur corpora mineralia a propriis speciebus ad alias, praecipue metalla. Haec autem scientia oritur ab illa parte naturalis philosophiae, quae est de mineris, sicut agri cultura ab illa quae est de plantis. Hanc etenim acceperunt artifices a naturalibus, quamvis ea quae secundum illam fiunt, fortasse non sunt tam certa et propria sicut naturalia sed his similia, ars enim debilior est natura.

Extracto del libro “La ciencia de la Alquimia”: Gracias a las técnicas de la alquimia los cuerpos minerales se pueden transformar de su propia especie en otras, en especial los metales. Esta ciencia nace de aquella parte de la filosofía natural que versa sobre los minerales, al igual que la agricultura versa sobre las plantas. Los alquimistas⁹⁷ han copiado esta ciencia de los procedimientos naturales, aunque sus resultados no siguen las previsiones de esta ciencia y no son tan fiables y apropiados como los naturales, sino similares a la naturaleza: la ciencia, al fin y al cabo, es más débil que la Naturaleza.

Razi, in libro de aluminibus et salibus: *Ar-Razi*⁹⁸, en su libro sobre el alumbre y las

⁹⁵ Posiblemente se refiera o bien a que el fondo de las copas estaría decorado de maneras poco pudorosas o bien que las formas de las propias copas ya de por sí quizá tampoco fueran muy inocentes.

⁹⁶ No está claro a qué se refiere como *murina*; ¿quizá alguna piedra preciosa?

⁹⁷ Literalmente, los denomina *artifices*, es decir, ‘artesanos’.

⁹⁸ Sabio persa que vivió durante los siglos IX y X y cuya vastísima obra fue de suma importancia en muchos campos del saber, desde teología hasta medicina pasando por

Mineralium generatio Corpora vero mineralia sunt vapores, qui inspissantur et coagulantur secundum mensuram servitutis naturae in spatio longo, at primum quidem, quod coagulatur est argentum vivum et sulphur: haec enim sunt elementa minerarum et non sunt aqua et oleum, sed unum generatur ab aqua, aliud ab oleo, super quibus assiduat decoctio aequalis cum caliditate et humiditate, donec coagulata sunt et ex eis corpora generantur per gradata mutationem in milibus annorum: nam si remanerent in mineris suis, praepararet ea natura, donec pervenirent ad speciem auri et argenti. Sed per artificis subtilitatem fieri potest huiusmodi transmutatio in uno die, id est, brevi spatio.

sales: Los cuerpos minerales son en verdad vapores que se espesan y coagulan a medida que se encuentran sometidos a la acción de la naturaleza durante un largo espacio de tiempo, pero lo primero en coagularse es el mercurio y el sulfuro: ambos son elementos minerales y no son agua ni aceite, sino que el uno se crea a partir del agua y el otro del aceite, sometidos a un proceso de cocción con un calor y humedad equilibrados hasta que se han coagulado y producidos a partir de aquellas sustancias originarias en un proceso gradual de cambio que dura miles de años; si permanecieran en sus lugares originarios, la naturaleza los sometería a sus procesos hasta que se convirtieran en oro y plata. Sin embargo, gracias a la técnica de los alquimistas, esta transformación se puede completar en un solo día, es decir, en un espacio breve de tiempo.⁹⁹

Auctor: De hoc plenius dicetur inferius, prius enim mihi videtur in speciali dicendum de singulis metallorum speciebus. Igitur ab auro, tanquam a digniori, sumamus exordium.

El autor: Ya trataremos este tema con mayor detenimiento más adelante; ahora considero más importante tratar cada tipo de metal por separado. Así pues, empezaremos por el oro, como si empezáramos por el más noble.

Caput VII: De auri natura

Isidorus: **Auri etimologia** Aurum ab aura dicitur, id est, a splendore, eo quod repercusso plus fulgeat. Naturale est enim ut metallorum splendor plus fulgeat alia luce repercussus. **Obrizum** Obrizum autem dictum est, eo quod splendore obradiat. Est enim coloris optimi, quod Hebraei vocant opham.

Capítulo 7: La naturaleza del oro

Isidoro, <lib. 16, 18>: El oro recibe su nombre a partir de “*aura*¹⁰⁰”, es decir, resplandor, porque cuando se le golpea brilla más: de hecho, es natural que los metales brillen más cuando se los golpea. También se le conoce como *obrizum*, dado que *irradia* brillo¹⁰¹. Tiene el mejor color, por lo que los hebreos lo llaman *opham*.

alquimia. Se le atribuyen notables inventos y teorías y fue traducido en el S.XII al latín en Europa.

⁹⁹ ¿La transformación a la que se refiere es del mercurio y sulfuro al oro y la plata o del agua y el aceite al mercurio y sulfuro?

¹⁰⁰ Dado que “oro” se dice en latín *aurum*. No obstante, el significado principal de *aura* es brisa, no brillo, aunque por metonimia en ocasiones también pueda significarlo.

¹⁰¹ Una nueva —y descabellada— explicación etimológica de Isidoro, que enlaza *obrizum* con *obradiat*.

Ex lib. de nat. rerum: Aurum invenitur in rivulis et in fontibus et etiam in motibus quandoque, sed raro, multus autem labor est in lavando. Sed si per multas minutias terrae et eius sordibus invenitur sociatum, invenitur tamen purum et non terrae vel bitumini in se admixtum, sicut aes vel argentum. Itaque si etiam inter pulveres bra<t>tea reperiatur, nequaquam tamen auri puritas in se sordium squaloribus incorporatur. Contra diem, ut dicitur, frigescit et sic cognoscunt habentes aurum in digitis quando diescit. Fertur etiam quod aurum inter omnia elementa profundius generatur in terra, clarescit cum malleo percutitur et caedens in omnem partem dilatatur. Aurum potest occultari sub specie terrae plumbosae.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El oro se puede encontrar en riachuelos, fuentes e incluso en montes de vez en cuando, pero en pocas ocasiones, y requiere mucho esfuerzo para purificarlo. A pesar de que se encuentre mezclado con pedazos de tierra y otras suciedades, sin embargo siempre se descubre en su forma pura y no en aleación con tierra o betún, como sucede con el bronce o la plata. Así pues, si se descubre alguna pepita incluso entre el polvo, nunca la pureza del oro se verá contaminada por la suciedad. Frente al sol, como se suele decir, se enfría y así, cuando amanece, es como se conoce que se tiene un trozo de oro en la mano. Se dice también que el oro es el elemento que se genera a mayor profundidad, que brilla y se dilata en todas las direcciones cuando se lo golpea con un martillo. El oro puede esconderse bajo la apariencia de tierra con alto contenido de plomo.

Si enim auro cum liquescit admisceatur argentum vivum et postea moveatur quousque infregitur, remanebit pulvis. Argentum enim vivum ex penetrabilitate suae substantialis humiditatis separat humidum auri, nec patitur ipsum habere continuitatem: sic ferunt artifices Saraceni aurum suum de terra in terram <vertunt>. Et cum volunt aurum habere purum, in fornace ponunt et liquefaciunt et exhalat argentum vivum sine aliqua deperditione. **Modus occultandi aurum sub specie pulveris** Occultatur etiam sub specie pulveris terrae si et liquefacto admisceatur cinis et moveatur cum testula, quousque pulverizetur. Testula quippe tunc propria humiditate destituta per calorem fornacis extrahit humiditatem totam ipsius auri ad se. Idem quoque fiet si moveatur cum virga coryli recente. Calor enim auri liquantis extrahit et sumit humiditatem virgae, quo fit ut versa vice [col. 429] virga inanita ab humiditate propria attrahit ad se humiditatem auri loco suae humiditatis, sicque relinquatur aurum universaliter discontinuatum: haec omnia possunt fieri de plumbo. Si vero aurichalcum fuerit auro admixtum, frangitur eritque sicut vitrum

Si se mezcla el oro fundido con mercurio y después de mueve hasta que se rompa <su consistencia líquida>, permanecerá en polvo. El mercurio descompone al oro líquido gracias a la natural capacidad de penetración de su sustancia húmeda e impide que aquel permanezca aglutinado. Según se cuenta, así es como los alquimistas sarracenos lo convierten de polvo en polvo: cuando quieren tener el oro en su forma pura, introducen ese polvo en el horno, lo funden y así exhala todo el mercurio sin desperdiciar nada de oro. **Manera de ocultar el oro bajo el aspecto de polvo** También se puede esconder el oro bajo el aspecto de polvo de tierra si, cuando está fundido, se mezcla con cenizas y se remueve con un pequeño fragmento de cerámica hasta que se convierta en polvo. La cerámica, dado que al hornearse ha perdido toda su humedad propia por el calor, absorbe toda la humedad del oro en su interior; lo mismo sucede si se remueve el oro con una rama verde de avellano: [col. 429] el calor del oro fundido extrae y absorbe la humedad de la rama, lo que provoca que, a su vez, la rama de avellano, que ha perdido su humedad natural,

absorba la humedad del oro en lugar de la suya propia y así deje el oro en polvo. Todo esto puede hacerse también con plomo. Si se mezclara el oro con oricalco¹⁰², el oro se rompe y se quedará como vidrio.

Plinius, lib. 9: Echini piscis admodum parvi sale [~~servari~~] <servati> hanc esse vim crebrius magister affirmat, ut aurum quod in altissimos deciderit puteos, admotus extrahat. *Idem in lib. 33:* Aurum paleis accenditur: omnique auro inest argentum pondere vario et alibi nona, alibi octava invenitur portio. Alibi quoque 36 et ideo ceteris praeest. Item aurum glutinatur argilla ferro. In auro lucentibus scintillis est terra alibi ruffa et alibi cinericia. Aurum quo mollius est eo pulchrius. Omnia quidem argento vivo innatant, praeter aurum, id unum ad se trahit. Ideoque et ipsum optime purgat: ceteras eius sordes expuens crebro iactatu fictilibus vasis, ita vitiis abiectis sed ut ipsum ab auro discedat, in pelles subactas effunditur, per quas sudoris vice defluens purum relinquit aurum. *Idem in lib. 29: Membra gallinarum* Auro liquescenti si gallinarum membra misceantur, in se consumunt illud. Ita hoc, id est, membra gallinarum est auri venenum. *Idem in lib. 35:* Aurum alumine nigro purgatur.

*Plinio, lib. 9*¹⁰³: Aristóteles¹⁰⁴ confirma que los erizos de mar conservados en un poco de sal tienen la capacidad de atraer el oro que se haya caído en un pozo muy profundo. *El mismo autor, en el libro 33*¹⁰⁵: El oro se funde mejor con paja. En cualquier mineral de oro en bruto hay presente algo de plata, en un peso variable —en algunos, una octava parte, en otros, una novena, en otros, que destacan sobre los demás por su calidad, una parte entre 36—. El oro también puede estar mezclado con arcilla y hierro. En el mineral de oro, cuando reluce, hay en algunos casos tierra rojiza y en otros tierra parecida a la ceniza. El oro, cuanto más blando es, más bello. Todos <los metales> flotan en el mercurio excepto el oro: solamente este metal se hunde; por esto mismo, es lo que mejor lo limpia: cuando se agita un recipiente de cerámica con mercurio y oro, este elimina todas sus impurezas y así, para quitarle las impurezas y separar el mercurio del oro, se vierte sobre unas pieles curtidas, por las cuales el mercurio transpira como si fuera una especie de sudor y deja atrás el oro puro. *El mismo autor, en el libro 29: Carne de gallina*

¹⁰² El original lo escribe como *aurichalcum*, es decir, como una palabra y sustancia compuesta por *oro* (*aurum* en latín) y bronce (*chalcum*, *χάλκος* en griego); no obstante, la grafía originaria del término es *orichalcum* (*ὄρειχάλκος*), formada sobre los términos griegos *ὄρος* (montaña) y *χάλκος*, literalmente “bronce de la montaña”. Que los latinos frecuentemente lo escribieran como *aurichalcum* y no *orichalcum* es esperable, dado que en latín rústico el diptongo *au* se solía pronunciar como una *o* larga, por lo que los hablantes del latín de Roma, acostumbrados a este fenómeno fonético, entenderían que la *o*- inicial escondía un diptongo *au*-, dando así un nuevo significado al término. Respecto a su composición, parece que podría estar formado a partir de una aleación de cobre y zinc, que se conocía como “latón dorado”.

¹⁰³ 9, 80

¹⁰⁴ Realmente el original cita a un tal *Trebius Niger* como la fuente de esta información.

¹⁰⁵ El siguiente pasaje es del libro 33, pero está formado sobre una alegre mezcolanza de varios lugares que hace difícil su inteligibilidad.

Si se mezcla un trozo de carne de gallina con oro fundido, hará desaparecer el oro: la carne de gallina es el veneno para el oro. *El mismo autor, en el libro 35*: El oro se limpia con alumbre negro.

Caput VIII: De speciali ac multiplici auri praeminentia

Ex lib. de natura rerum: Auri bonitatem indicium Aurum ceteris metallis est pretiosius, durabilius et tractabilius, omni tempore fulget et coinquinatum rubigine non consumitur, visum fovet. Et quanto rubicundius est, tanto melius est. In duplo quoque ponderosius est quam argentum aut aes aut stannum. Cumque fit generosissimum super omnia metalla, nihilominus est maxime ductibile super omnia. Omni metallo temperatius est et ideo quia caliditatis eius modici est excessus, non locatur in gradu; solum quoque non resolvitur.

Auctor: Aurum itaque non solum est inter metalla pretiosissimum sed etiam solidissimum: habet colorem igneum splendidum foventem visum. In igne positum non comburitur sed purgatur et probatur. Itaque triplici de causa in igne ponitur: ad examinandum, ad purgandum et ad fabricandum. Se et humano corpori maxime congruit: unde in cibo sumptum iuvat multum.

Plinius, in lib. 35: Praecipuam auro fuisse gratiam arbitrator, [non] <non> colore —qui in argento est clarior magisque diei similis et ideo militaribus signis familiarior, quoniam is longius fulget—, manifesto illorum errore qui colorem siderum in auro placuisse arbitrantur, cum in gemmis

Capítulo 8: La especial y polifacética preeminencia del oro

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Aspectos que indican las bondades del oro El oro tiene más valor que el resto de metales, es más duradero y dúctil, siempre brilla, aunque el óxido lo ensucia no lo consume, y es agradable a la vista. Cuanto más rojo es, mejor es. Es el doble de pesado que la plata, el bronce o el estaño. Aunque es el más noble de todos los metales, no obstante también es el más maleable. Es más templado que cualquier otro metal y, dado que su exceso de calor es moderado, no se coloca en ningún grado¹⁰⁶; no se puede fundir a solas.

Opinión del autor: Por tanto, el oro no solo es el metal más valioso de todos sino también el más sólido: tiene un color brillante semejante al fuego y es agradable a la vista. Si se pone al fuego, no se consume sino que se purifica y se pone a prueba. Por tres motivos se puede poner al fuego: para ponerlo a prueba, para purificarlo y para confeccionar cualquier objeto con él. Se conjunta muy bien con el cuerpo humano, por lo que si se consume junto con la comida resulta muy beneficioso.

*Plinio, en el libro 35*¹⁰⁷: A mi juicio, el principal atractivo del oro no reside en su color —pues la plata es más brillante y por esto mismo es más habitual en nuestra enseñanzas militares, dado que así se atisban desde más lejos—, y también queda de manifiesto el error de aquellos que juzgan

¹⁰⁶ Parece ser que según la alquimia medieval todos los metales poseerían un “exceso de calor”; sin embargo, no se entiende a qué se refiere con lo de “no se coloca en ningún grado”: posiblemente tenga que ver con alguna clasificación medieval de los metales (cabe señalar que *gradus*, que lo he dejado literalmente, significa ‘paso’ o ‘escalón’)

¹⁰⁷ En verdad, 33, 58

aliisque rebus non sit praecipuus. Nec pondere nec facilitate materiae praelatum est ceteris, cum cedit plumbo per utrumque, sed quia rerum uni nihil deperit igne, tutum quippe est in incendiis rogisque: quin<>immo, quo saepius arserit, ad bonitatem auri proficit. Aurique experimento ignis est, ut simili colore rubeat ipsumque obrizum vocant.

Aurum citissime ardet paleis Primum autem bonitatis eius argumentum est quam difficillime accendi: praeterea mirum violentissimi ligni prunae indomitum, palea citissime ardescere atque ut purgetur cum plumbo coqui. Altera causa pretii maior est quod minime usus deterit, cum argento ac aere et plumbo lineae ducantur manusque sordescat decidua materia. Nec aliud quidem auro laxius vel latius dilatatur aut numerosius dividitur.

Strigiles Hispania strigiles vocat parvulas auri massas. Et quod super omnia solum una massa auramento capitur. Cumque cetera in metallis reperta igni perficinatur, hoc statim aurum est consummatamque materiam protinus habet cum invenitur. Haec enim eius inventio naturalis est, alia vero —quae dicemus— coacta. Itaque super cetera non rubigo ulla, non aerugo, non aliud est ex ipso quod eius bonitatem consumat pondusve minuat. Iam vero contra salis et aceti succos rerum [col. 430] domitores est eius constantia, super quae omnia netur et textitur, lanae modo et sine lana. Aes autem inaurari argento vivo vel

que el oro ha gustado tanto porque posee el mismo color que las estrellas, cuando otras gemas y materiales de igual color no tienen tanta demanda. Tampoco destaca ni por su peso ni por maleabilidad, dos características en las que el plomo lo aventaja, sino porque, de entre todos los elementos, es el único al que el fuego no afecta, por lo que incluso en un incendio o en una pira está seguro. De hecho, cuantas más veces se le expone al fuego, mejor es su calidad: el fuego es una de las maneras de probar el oro, de tal forma que tenga un color similar a las llamas —a esto lo llaman *obrizo*—.

La manera más rápida de fundir el oro es con paja La primera prueba de las bondades del oro es lo difícil que resulta de fundir; además, causa gran admiración que, si bien no se funde con los más fuertes fuegos de carbón, <un fuego de> paja en cambio rápidamente lo funde; también que para purificarlo se funde con plomo. El otro motivo de su mayor valor es que es el metal que menos se deteriora con el uso constante, mientras que con la plata, el bronce o el oro se pueden trazar líneas¹⁰⁸ y las manos se ensucian con sus residuos. Y no hay otro metal que sea más flexible, más maleable o que permita mejor su división.

Almohaza En Hispania las pequeñas vetas de mineral de oro reciben el nombre de “almohaza”. Al contrario que los demás, el oro se encuentra en su forma pura; cuando se descubre otro metal, debe purificarse mediante el fuego, mientras que el oro se excava tal cual y ya se encuentra pertrechado con todos sus componentes. Esto es solamente respecto al oro que se encuentra de manera natural; el resto, como diremos, se refina. También destaca respecto al resto de metales en que no presenta ni herrumbre ni verdín ni ninguna emanación que empañe su belleza o disminuya su peso. También resiste el

¹⁰⁸ Con el residuo que dejan, se puede dibujar o pintar, como sin duda se utilizaba, por ejemplo, el plomo.

lithargyrio legitimum est et in hoc excogitata fraus est, ut dicemus illorum naturam reddentes.

efecto corrosivo de las sales y el vinagre que dominan al resto de materiales [col. 430]; además, permite que se hile y teja con él como si fuera lana pero sin lana. Es posible hacer pasar al bronce por oro con mercurio o litargirio¹⁰⁹ y esto se considera fraude, tal y como nombramos a aquellos actos que alteran la naturaleza de los metales.

Caput IX: De quibusdam modis aurum investigandis

Plinius, 33: In orbe nostro invenitur aurum, ut omittamus Indicum [~~et~~] a formicis et gryphibus apud Scythas erutum, [~~apud nos quidem~~] tribus modis: uno modo, scilicet fluminum ramentis, un in Tago Hispaniae, Pado Italiae, Hebro Thraciae, Pactolo Asiae, Gange Indiae nec ullum absolutius est aurum, ut ipso cursu attrituque perpolitum; alio modo scrobibus effoditur puteorum aut in ruina montium [~~quae~~] <quaeritur>.

Capítulo 9: Algunas maneras de excavar oro

Plinio, libro 33: En el mundo se puede descubrir el oro —sin contar a las hormigas de la India y a los grifos de los escitas¹¹⁰— de tres formas diferentes: la primera, con pepitas de oro, como en el Tajo en Hispania, el Po en Italia, el Ebro en Tracia, el Pactolo en Asia, el Ganges en la india... y el oro descubierto de esta forma es el más puro, como si a lo largo de todo ese recorrido se hubiera pulido por el desgaste; otra manera es excavarlo en zanjas¹¹¹ o en los derrumbes de las montañas.

Utraque ratio dicitur: aurum aquarum qui quaerunt, ante [~~omnium seculum~~] <omnia segutilum> tollunt, ita vocatur indic<i>um. Alveus <foditur> ubi arenaeque lavantur et ex eo quo<d> resedit <et> coniectura capitur ut inveniatur. Invenitur autem aliquando in summa tellure protinus rara felicitate, ut in Dalmatia nuper tempore Neronis, ceterum Hispaniae montes aridi sterilesque in quibus non aliud gignitur, hoc

Explicaremos a continuación ambos métodos: quienes buscan el oro en los ríos, lo primero que busca es el *segutilo*¹¹², lo cual se considera una pista: se cava un agujero donde se lavan las arenas <del río> y a partir del poso se conjetura lo que se puede obtener. A veces se descubre oro en la superficie de la tierra, ¡extraño azar!, como sucedió recientemente en Dalmacia en tiempos de Nerón; además en los áridos

¹⁰⁹ Literalmente, *lythargyrium*, es decir, algo así como plata de piedra. Hoy en día se usa este término para referirse a un óxido de plomo, pero para los antiguos el litargirio definía particularmente una combinación de plomo y plata (*vid.* capítulos 21ss.)

¹¹⁰ La creencia en unas hormigas que excavaban sus hogares en vetas de oro se remonta al historiador griego del S. V a.C. Heródoto, el cual describe que estas hormigas eran las principales proveedoras de oro para la región y el rey persa (3, 102-5; también Plin., 11, 36, 111); respecto a los grifos, Plinio los menciona en 7, 2, 9, como unas bestias capaces de excavar oro y después guardarlo celosamente.

¹¹¹ Pese a que la expresión es un poco rara, se refiere a minería de muy poca profundidad; Plinio desarrolla con más detalles las excavaciones mineras más complejas más adelante.

¹¹² Un tipo de tierra especial, aurífera.

bono fertiles esse cog[nosc]untur. Quod autem puteis foditur cannalicium vocatur, marmoris glareae inhaerens, non illo modo quo in Oriente saphyro atque Thebaico ceterisque in gemmis scintillat, sed micis amplexum marmoris: hi venarum canales per marmor vagantur et latera puteorum et huc et illuc, inde nomine invento, tellusque ligneis columnis suspenditur. *Apilascus* Et quod effossum est, tunditur, lavatur, uritur, <molitur: farinam a pila scudem vocant> [~~in farinam molitur, nam quod in pilis eudunt, apilascudem vocant~~]. Argentum quod exit a fornace, sudorem[que-qui]. *Scoria* <Quae> e camino iactatur, spurcitia; [~~vere~~] in omni metallo scoria dicitur. Et haec in auro coquitur iterum et tunditur.

Catini ad coquendum fiunt ex Tasconio, hoc est alba terra simili argillae: non enim alia afflatum ignemque et ardentem materiam posset tolerare.

Caput X: Iterum de alio investigandi modo

Tertia ratio inveniendi aurum vincit opera Gigantum. *Labores et pericula aurifodinis* Cuniculis namque per magna spatia actis ad lucernarum lumina cavantur montes, protractisque vigiliis multis mensibus non cernitur dies. Subsiduntque rimae subito et opprimuntur operantes: ideo substinentis montibus relinquuntur crebri fornices. In utroque genere silices occurrunt, hos etiam igni et aceto rumpunt. Saepius etiam quoniam in cuniculis vapor strangulat et fumus, caedunt fracturis CL libras argenti egeruntque humeris noctibus ac diebus. nocentiores tanto faciunt terras: ut ita

montes hispanos en los que no crecen nada, gracias a esta bondad se los obliga a ser productivos. El oro que se extrae en zanjas se llama *canalicio* y suele aparecer unido, como si lo abrazara, a trozos de mármol, al igual que también reluce junto con los zafiros de Oriente o de Tebas o el resto de gemas. Los canales de estas venas circulan a través del mármol y las paredes de los pozos, de un lado para otro —de ahí su nombre—, mientras que el techo se sostiene con vigas de madera; el mineral que se excava, se desmenuza, lava, funde y muele: *Apilascude* al polvillo resultante lo llama *apilascude*; a la plata que surge del horno, sudor; *Escoria* las impurezas que salen por la chimenea, como en el resto de metales, reciben el nombre de “escoria”. La masa resultante se desmenuza y funde una segunda vez.

Las vasijas para fundir el metal se fabrican con tasconio, esto es, una tierra blanca similar a la arcilla: no hay otra sustancia capaz de soportar las corrientes de aire, el fuego y el calor del mineral fundido.

Capítulo 10: La tercera manera de excavar oro¹¹³

El tercer modo para extraer el oro supera incluso a las obras de los gigantes. *Tareas y peligros de la extracción del oro* Durante muchos meses, alargando las vigiliias sin ver la luz del sol, se excavan a la luz de un candil extensas galerías por las montañas. A veces las galerías se vienen abajo de repente y atrapan a los trabajadores: por eso se utilizan muchos soportes para sostener el peso de la montaña. Tanto en las excavaciones en mina como en zanja, es habitual encontrarse con barreras de sílice, que deben disolverse con fuego y vinagre. Muchas veces, como las emanaciones de

¹¹³ Este fragmento sigue al anterior en la obra de Plinio, pero el autor da aquí una versión resumida y mutilada, por lo que recomendamos leer el original si se quiere conocer con una cierta coherencia y detalle el proceso de extracción de oro en la Antigüedad —de hecho, este pasaje sería casi ininteligible sin tener el original—. Narra con especial detalle y habilidad —cosa esperable en un pueblo que aprendió a manejar con gran habilidad la fuerza hidráulica— el uso del agua para limpiar los restos minerales.

minus temerarium videatur, e profundo maris petere margaritas.

esta operación ahogarían a todos cuantos se hallaran en las galerías, se utiliza unas herramientas que pesan 150 libras de hierro y <cuyos fragmentos> los obreros transportan a hombros día y noche. ¡Nos hemos convertido en un problema para la tierra, hasta tal punto que parece menos temerario buscar perlas en el fondo del mar¹¹⁴!

Est ex quodam argillae genere terra glareae mixta, prope inexpugnabilis quam vocant candidam, hanc quoque ferreis cuneis et malleis aggrediuntur, nihil durius putant, nisi quod inter omnia fames auri durissima est, opere peracto, cervices fornicum caedunt ab ultimo, dat signum ruma, sicque mons fractus cadit [ad] <ab< se longe fragore magno et incredibili flatu. Spectant victores ruinam naturae et tamen ad tanta pericula satis est causae, quod cupiunt, separare. <Alius par labor ac vel maioris impendii: flumina ad lavandam hanc ruinam montium duxere:>Alibi quoque rupes inviae caeduntur, sedemque trabibus cavatis praebere coguntur. Is qui cedit funibus pendet, ut procul auri lineas aspiciat. Iterum in superciliis montium piscinae longae ac strictae cavantur, ut aqua recepta currens tanta vi prorumpat ut saxa provolat.

Existe un tipo de tierra formada por arcilla mezclada con una gravilla de piedras, que resulta casi inexpugnable y que recibe el nombre de *cándida*¹¹⁵. Pues bien, a esta tierra también la atacan con sus cuñas de hierro y sus martillos y eso que no hay nada que se considere más resistente —a excepción del hambre de oro, la más persistente de todas—. Una vez que ya han concluido la excavación de las galerías, retiran los soportes de estas empezando por el final y así se inicia el derrumbe: la montaña cae rota en pedazos por sí misma, con un ruido y una ventolera increíbles. Los vencedores contemplan la derrota de la naturaleza y, no obstante, es suficiente motivo para tan gran peligro separar de la tierra aquello que desean: el oro. Queda por delante otra tarea, igual o más laboriosa: desviar un río para que lave el derrumbe de la montaña. En algunos lugares las rocas impiden el paso del agua y hay que obligarlas a dejar paso con troncos vaciados. Suelen colgar mediante un arnés a un obrero para que vea desde lejos las vetas de oro. En los resaltes de las montañas excavan unas balsas largas y estrechas para que el agua que allí reciben llegue con tanta fuerza que hacen volar las piedras <que obstaculizaban el paso>.

Alius etiam nunc in plano labor est, fossae in quas profluat cavantur et gradatim sternuntur <ulice>. Ulex est frutex rori marino similis, asper aurumque retinens. Cuius latera tabulis clauduntur [col. 431] ac perpraerupta suspenduntur. [~~Ita cannali~~

La siguiente tarea se realiza en un llano: se excavan unas zanjas donde el agua y fluirá y gradualmente se escampa en ellas el *ulex*: el *ulex* es un arbusto similar al romero que, al ser áspero, retiene el oro. Las paredes de estas zanjas se cierran con listones de

¹¹⁴ La mentalidad romana siempre tuvo mucho respeto al mar.

¹¹⁵ Según las ediciones modernas de Plinio, la llaman *gangadia*.

~~profluente de terra in mare]~~ ulex siccatus uritur et cinis eius lavatur substrato cespite herboso, ut aurum sidat. Sic Austria **Forsan Asturia* et Gallicia et Lusitania aurum praestat. Ita ut plurimum Austria gignat.

madera y se sostienen en lo alto <con arcadas> en los lugares más abruptos [col. 431]. El *ulex*, una vez se ha secado, se quema y sus cenizas se lavan en un lecho de tierra con hierbas para que el oro se quede allí. Así Austria **Quizá Asturias*, Galicia y Lusitania nos suministran el oro, Austria la que más.

Caput XI: Quae fuit auri prima aestimatio

Utinam e vita in totum posset abdicari auri sacra fames! Quanto felicius aevum fuit, cum res ipsae permutabantur inter se, sicut in Troianis temporibus factitatum Homero credi convenit! Sic enim, ut opinor, commercia victus gratia inventa, videlicet alios coriis boum, alios ferro captivisque [~~rebus~~] <res> emptitasse tradit. Quamquam ipse miratus aurum, <pecore> sic fecerit aestimationes rerum, ut centum boum arma aurea permutasse diceret Glaucum cum Diomedis armis novem boum. Ex qua etiam consuetudine multa legum antiquarum [~~permutatio~~] pecore constat etiam Romae.

Capítulo 11: ¿Cuál fue la primera vez que se valoró el oro?

<Plinio, lib. 33, 6ss> ¡Ojalá pudiera eliminarse de nuestra vida esa consagrada hambre de oro¹¹⁶ que para todo existe! ¡Qué feliz fue aquel tiempo en el que se vivía del trueque, como —si creemos a Homero— se hacía en los tiempos de la guerra de Troya! A mi juicio, el comercio se inició por aquello que se necesitaba, tal y como nos <el poeta> narra que algunos héroes ofrecían por lo que deseaban pieles de bueyes o armas y rapiña. Aunque el propio Homero sentía admiración por el oro, el valor de un objeto se estimaba en ganado, de tal manera que afirma que Glauco cambió sus armas fabricadas en oro con un valor de cien bueyes por las de Diomedes, valoradas en nueve bueyes. De hecho, en la propia Roma queda patente esta costumbre de pagar en ganado en muchas de las leyes más antiguas.

Quis primus aurum digitis gessit Pessimus scelus vitae fecit qui primus digitis aurum induit, nec traditur quis hoc fecerit: nam et Prometheo ferreum anulum antiquitas dedit vinculumque, non gestamen, intelligi voluit. Nec Senatium Romanum aureos habuisse manifestum est, sed his tantum, qui legati ad exterarum gentes ituri essent, annuli publice dabantur: sic enim apud exteros, ut credo, honoratissimi intelligebantur. Nec aliis uti mos fuit quam

¿Quién fue el primero en llevar un anillo de oro? ¡Mal favor hizo a la vida humana el que primero se puso un anillo de oro! Y de hecho, la tradición no nos cuenta quién fue: en los tiempos antiguos, a Prometeo se le representaba con un anillo de hierro, que se debería entender no como un adorno, sino como una cadena¹¹⁷. También está claro que los senadores romanos no llevaban anillos de oro: solamente a aquellos senadores que iban a marchar al extranjero en una

¹¹⁶ La expresión *auri sacra fames* parece una cita de Virgilio (3, 57): *Quid non mortalia pectora cogis, auri sacra fames?* — ¿A qué no obligas a los corazones de los mortales, consagrada hambre de oro?

¹¹⁷ Cabe recordar que Prometeo fue condenado por difundir los secretos de los dioses a los hombres a estar encadenado a una roca, donde un águila le comería el hígado cada día.

qui ex ea causa publice accepissent vulgoque. Sic triumphabant et, cum corona ex auro Etrusca gestabatur a tergo, annulus tamen ex in digito ferreus erat ut aequam fortunam triumphantis ac servi ostenderent.

delegación se les compraba a cargo del erario público un anillo de oro: así los extranjeros, según pienso, los consideraban los más honorables; el resto de senadores, a excepción de aquellos que los habían recibido, no tenían por costumbre llevar anillos de oro. Incluso el general victorioso celebraba sus triunfos¹¹⁸ en público sin llevar anillos de oro: aunque sostenían a la espalda del general una corona etrusca de oro, él igualmente llevaba un anillo de hierro, para mostrar el equilibrio entre la suerte del triunfador y la del esclavo¹¹⁹.

Hi quoque qui ob legationem acceperant <auros>, in publico tantum utebantur, intra domos autem ferreis. *Ferreus annulus sponsam dabatur* Quo argumento etiam nunc sponsae ferreus annulus mittitur isque sine gemma: porro deorum honori in sacris nihil aliud excogitatum est quam ut auratis cornibus hostiae, maiores dumtaxat, immolarentur.

Aquellos que habían recibido un anillo de oro en alguna embajada podían llevarlo en público, pero en su casa solían utilizar un anillo de hierro. *Se le entregaba a la esposa un anillo de hierro* Esto queda demostrado por el hecho de que, todavía hoy, a la esposa se le envía un anillo de hierro sin ninguna gema de decoración; además, en los sacrificios para honrar a los dioses, únicamente se tomó en consideración dorar los cuernos de las víctimas expiatorias mayores.

Caput XII: De luxuria modernorum in auro

Itaque pessimum, ut diximus, inde scelus fecit qui primus auro digitos induit: proximum vero scelus fecit, qui primus denarium ex auro signavit, quod et ipsum latet auctore incerto. Populus [siquidem] Romanus ne argento quidem signato ante Pyrrhum regem devictum usus est. [quin potius liberatis] Libralis —unde nunc etiam libella dicitur et dipondius— appendebatur assis. *Libripendes* Quin et militum stipendiorum, id est, stipis ponderandae

Capítulo 12: El deseo de oro en los tiempos modernos

<Plin., 33, 13> Aunque mal favor le hizo a la raza humana el que primero vistió sus dedos con <anillos de> oro, como dijimos, el que acuñó la primera moneda en oro cometió un crimen mucho más próximo, si bien su autor también nos es desconocido; de hecho, el pueblo romano ni siquiera había utilizado monedas de plata antes de su victoria contra el rey Pirro¹²⁰. El as pesaba exactamente una libra —de ahí que se le llame *libella* y *dipondio*—; también por

¹¹⁸ Ceremonia fastuosa de celebración de una gran victoria.

¹¹⁹ El esclavo que sostenía la corona del general, según nos cuenta la tradición, solía además susurrarle al oído del triunfador *Memento mori*, es decir, ‘acuérdate de que morirás’.

¹²⁰ La llamada guerra pírrica tuvo lugar entre Roma y Épiro entre los años 280 y 275 a.C. Aunque inicialmente Pirro obtuvo costosas victorias —de ahí la expresión “victoria pírrica”— finalmente perdió la guerra.

pensatores dicuntur libripendes. Qua consuetudine in his emptionibus quae mancipi sunt et tunc libra interponitur.

Porro in militia haec quoque adolevit luxuria <M. Bruto epistulis> fremente fibulas tribunicias ex auro geri. Mulierum quoque pedibus aurum gestatum visum est et ne scelus in annulis arguamus, habent etiam in lacertis, iam quidem et viri, quod de Dardanis venit, et et Dardanum dicitur. Habentque feminae in armillis totoque collo et digitis et auribus; [~~per has~~] discurrunt catenae circa latera et inserta margaritatum collo dominarum auro pendent pondera ut in somnoque unionum assit conscientia: denique luxuria multimodas addit gemmas exquisiti fulgoris censuque optimo digitos onerat. Mox et effigies varias celat, ut alibi materia sit in pretio: plures quam unum anulum gestare labor est; alii bracteas levioere materia inserunt et propter casum gemmarum totam sollicitudinem putant. Alii quoque sub gemmis claudunt venena, sicut Demosthenes oratorum Graeciae summus; annulosque mortis gratia habent. Demumque ut plurima opum sic annulus fiunt scelera. *Spartacus* Quibus quoque delitiis vene[re]unt, tam aurea quam inaurata, cum sciamus interdixisse castris suis Spartacum, ne quis aurum haberet aut argentum! [col. 432]

esto reciben el nombre de *librapesantes* los encargados de pesar los estipendios de los soldados, es decir, el peso del dinero¹²¹. En recuerdo de esta costumbre, todavía hoy, cuando se realiza una venta de esclavos, se presenta primero una balanza.

Además, ahora también en el ejército se rinde pleitesía a la ostentación, tal y como denuncia M. Bruto en sus cartas a los tribunos que llevan fíbulas de oro. También hemos visto que las mujeres calzan sus pies con oro y, para no decir ya nada del crimen de los anillos, llevan oro incluso en sus brazos —y también los hombres!—, una moda que recibe el nombre de dárdana dado que proviene de los dárdanos¹²². Las mujeres lo llevan en sus brazaletes, en sus colgantes, en sus dedos y en sus orejas; unas cadenas de oro recorren sus costados y de su cuello cuelgan piezas de oro repletas de perlas, de tal manera que incluso mientras duermen sienten que las poseen. Por último, la extravagancia añade gemas de un brillo espectacular de toda clase y carga los dedos con una señal de la extrema riqueza de su propietario. Últimamente suelen llevar el grabado de alguna cara, de tal forma que hay algo más de valor en el anillo aparte de su material. Muchos sufren al llevar más de un anillo; otros engarzan sus anillos con un material menos valioso y prevén, preocupados por sus gemas, algún tropiezo¹²³. Otros ocultan venenos bajo sus anillos, como Demóstenes, el más grande orador de Grecia, y los llevan para causar la muerte. *Espartaco* ¡Qué a gusto se venden ahora tanto las joyas de oro como las doradas, cuando sabemos que incluso Espartaco prohibió que en su campamento entrara oro ni plata alguna! [col. 432]

Messala Messala orator prodidit *Antonius Mesala* El orador Mesala nos cuenta que

¹²¹ Dado que *stipendium* está formada a partir de *stips*, ‘dinero’ y *pondus* ‘peso’.

¹²² Un pueblo que habitaba el actual estrecho de los Dardanelos.

¹²³ Algunos autores clásicos satirizan la preocupación que tenían algunos ricos romanos por el riesgo que caían sus joyas si ellos sufrían un tropiezo y caían al suelo.

Antonium aureis vasis in omnibus obscenis desideriiis usum fuisse, utendo quoque crimine Cleopatrae. Itaque contumeliam fecit naturae, vilitatem auro, opus dignum proscriptione. *Calvus* Vasa coquinaria ex argento Calvus orator queritur fieri. At nos carrucas ex argento facimus caelari. *Poppea* nostraque aetate Poppea, coniux Neronis Principis, [quae] soleas ex auro induit delicatioribus iumentis suis: praeter alia miror et Populum Romanum victis gentibus in tributo semper argentum imperasse, non aurum. *Lytrum urbis Romanae* Itaque Romae non fuit aurum nisi admodum exiguum longo tempore, unde et a Gallis capta urbe, ut pax emeretur non plus quam mille pondo potuerunt solvere. Sed iam regnaverat in Colchis Saluces et Esubopes, qui terram virginem nactus plurimum argenti et auri eruisse dicitur [ita quod velleribus] <et alioqui> aureis [indito] <inclito> regno; trabeas etiam aureas et argenteas et columnas habuisse narratur. Habuerat iam et alii multi plurimum auri, de quibus in Plinii libro 33 sufficienter petet.

Antonio Antonio solía utilizar recipientes de oro para satisfacer hasta sus deseos más impúdicos, una costumbre que le parecía criticable hasta a Cleopatra: así Antonio injuriaba a la naturaleza, pues redujo el valor del oro, una crimen que debería estar prohibido. *Calvus* El orador Calvo se queja de que se fabrican recipientes de cocina de plata; hemos llegado al punto en que los carros están recubiertos con plata y *Poppea* en nuestros tiempos, Popea, la mujer de Nerón, herró a sus mulas más queridas con herraduras de oro.

Además de todo esto, me causa admiración que el pueblo romano siempre haya impuesto a los pueblos vencidos tributos en plata, no en oro. *Rescate de la ciudad de Roma* Y en Roma no hubo oro, excepto en cantidades mínimas, durante un largo tiempo: de ahí que cuando los galos tomaron la ciudad no se pudiera reunir más que mil pesos de oro para comprar la paz. Pero ya habían reinado por aquel entonces en la Cólchide¹²⁴ Saluces y Esubopes, del cual se cuenta que mientras caminaba por campos vírgenes había descubierto grandes cantidades de plata y oro; también fue conocido por su vellocino de oro y, de hecho, se cuenta que en su reino hasta las vigas y columnas eran de oro y plata.

<Autor:> Muchos otros poseyeron grandes cantidades de oro y plata, los cuales describe detalladamente Plinio en su libro 33.

Cap. XIII: De operatione auri in alchymia

Aristot, ubi supra, lib. 4: Aurum profecto liquatur calido et si fuerit sulphur mundum et purum et argentum vivum optimum cum rubore clarum fueritque in eo vis igneatis simplicis non urentis, erit res optima quam

Capítulo 13: Los usos del oro en la alquimia

Aristóteles, en el lugar antes citado, libro 4: En efecto, el oro se funde con el calor. Si un alquimista tuviera a su disposición sulfuro puro y limpio y mercurio de la mejor calidad, claro aunque rojizo, y el fuego

¹²⁴ Reino más o menos mítico que estaba ubicado aproximadamente en la actual Georgia, famoso por sus riquezas y por ser la patria de Medea.

recipere possunt alchymistae, ut ex ea fiat aurum. Hoc enim ipsum convertetur in aurum.

Razi, ubi supra: Aurum est calidum et humidum, omnibus corporibus nobilius, rex eorum ac dominus, nec aqua nec aere nec igne corrumpitur nec igne minuitur, sed rectificat ipsum ignis et humectat. Nec comburunt ipsum sulphura quae comburunt alia corpora, quia natura eius et complexio recta est, aequalis, clara, in qua completae sunt naturae quattuor et aequatae, ita quod in eo non est additio neque diminutio, quapropter extulerunt ipsum sapientes et posuerunt in eo compositionem elixir magnum, quia substantia stans et permanens fixaque in perpetuum. *Aurum comparantur soli.* Est autem ex sectione Solis et est in corporibus sicut Sol in stellis, quia Sol est rex stellarum ac lumen earum et per eum complentur res terrae ex plantis et fructibus et mineris et per ipsum crescit et additur essentia eorum. Similiter et aurum in corporibus retinet omne corpus et cum eo retinentur. Et est fermentum duorum elixir, rubei et albi, quae non nisi per ipsum tectificantur et complentur, sicut [nec] pasta nisi per fermenta.

Avicena, ubi supra: *Aurum multiplex* Aurum multiplex est, scilicet naturale magistrale, xirchi, zafri, orizum, colon et aliis modis. Et illud quidem, quod est de elixir valet magis

aplicara su fuerza pura y no quemase¹²⁵, no podría tener mejores ingredientes para hacer oro: con esto, lo conseguirá.

Razi, en el lugar antes citado: El oro es cálido y húmedo, el más noble de todos los elementos, su amo y señor, y ni lo corrompen el agua, el aire o el fuego ni lo reduce este último, sino que de hecho lo purifica y humedece. Tampoco son capaces de quemarlo los sulfuros que queman todo el resto de cuerpos, porque su naturaleza y carácter es equilibrada, justa, limpia, ya que en ella se hallan en su totalidad las cuatro naturalezas, de tal manera que no hay ningún añadido ni ninguna reducción. Por esto mismo, los sabios lo escogen y utilizan para la confección del gran elixir, dado que su sustancia permanece firme y fija¹²⁶ por siempre. *Compara el oro con el sol* El oro pertenece a la sección del Sol y goza frente al resto de cuerpos de las mismas características que el Sol respecto a las estrellas: al igual que el Sol es el rey de las estrellas, su luz, y gracias a él consiguen completarse todos los productos de la tierra de las plantas, los frutos, los minerales; es capaz de crecer por sí mismo y se añade a la esencia de cualquier cosa, así también el oro, de entre todos los cuerpos, siempre mantiene su integridad; es el fermento de dos elixires, el rojo y el blanco, que ni adquieren consistencia ni se completan si no es gracias a él, al igual que una masa de pan sin levadura.

Avicena, en el lugar antes citado: El oro tiene múltiples variantes: natural, magistral¹²⁷, *xirco, zafro, orizo, colon* y otras más¹²⁸; ciertamente, aquel que se consigue a través

¹²⁵ Parece que distinga en el fuego dos “cualidades”: la de ser ígneo —que sería su cualidad “pura”— y la de quemar —que sería accesoria—.

¹²⁶ Una “sustancia fija” es aquella que no sufre cambios frente a la acción del fuego.

¹²⁷ Con este apelativo se refiere al oro que producen los alquimistas.

¹²⁸ No he encontrado información respecto a ninguna de estas variantes del oro, más allá del hecho de que antes ya se ha hablado del *orizo*, que san Isidoro menciona que recibió este nombre por su brillo.

quam aurum aere, quo non potest operari. Aurum autem de elixir est tribus modis, scilicet de petra capillorum et sanguinis et ovorum: non enim potest aurum esse aurum de alio lapide.

Quidam autem faciunt falsum aurum sicut et argentum —stringunt enim, id est, indurant stannum et dealbant et dicunt esse argentum—, [~~sicut~~—~~etiam~~] <cum> auripigmentum [~~eum~~] subtus stercus mittunt ibique miscent sal hammoniacum et incorporant cum cupro distenso per botum barbatum et cum mercurio rubeo et dicunt quod fit aurum. *Probatio aurum septuplex* Verum cuiusmodi fit aurum septem modis per magisterium tentatur atque cognoscitur, scilicet in solutione, in lapide, in pondere, in gustu, in igne, in sublimatione, in fusione. Porro naturalis auri natura calida est et sicca et quantum habet ferrum de natura siccitatis et duritiei, tantum habet aurum naturam bonam ac mollem: fiat autem in ventre terrae de argento vivo bono nimis et de sulphure non multum rubeo cocto. [col. 433]

Cap. XIV: De virtute ipsius in medicina

Ex lib. de natura rerum: Aurum est calidae naturae, lepram ac scabiem curat in pulverem redactum et antidotis mixtum: habet etiam virtutem confortandi, non quod incorporetur aut membra nutriat, sed quod alterativa virtute corpus inmutat: *Aurum medicinale* vulnus ex auro factum non corrumpitur in tumores.

Halis Regalis, in practica sua, sermone secundo: Auri folia carnem comedunt sine morsura suntque sicca subtilia, limaturia

de un elixir es mucho más valioso que el oro excavado, con el cual no se puede trabajar. El oro producido por el elixir es de tres clases diferentes: de piedra de pelos, de sangre o de huevos (el oro no puede ser de otro tipo de piedra).

Algunos producen falso oro —al igual que hacen con la plata quienes “atan” (es decir, endurecen) el estaño, lo blanquean y dicen que es plata— metiendo oropimente bajo una pila de estiércol, donde lo mezclan con sal amoníaco y le añaden polvo de cobre a través de un *boto barbado*¹²⁹ junto con mercurio rojizo y dicen que se convierte en oro. *Siete maneras de comprobar la calidad del oro* No obstante, la alquimia contempla siete maneras de comprobar y distinguir el oro auténtico del que se hace así: en disolución, en piedra, en peso, en el sabor, en el fuego, en la sublimación y en su fundición. Además, la naturaleza del oro es cálida y seca y es tan bueno y blando el oro como el hierro es seco y duro: se genera en las entrañas de la tierra a partir de la cocción de mucho mercurio de buena calidad y una pizca de sulfuro rojizo. [col. 433]

Capítulo 14: Sus propiedades medicinales

Extracto del libro sobre la naturaleza: El oro tiene una naturaleza cálida. Si se aplica mezclado en polvo con un *antídoto*¹³⁰, cura la lepra y la sarna. También tiene la capacidad de fortalecer el cuerpo, pero no porque este lo absorba o se alimente con él, sino porque con su capacidad de cambiar altera <la composición del> cuerpo. *Oro medicinal* Si un instrumento de oro causa una herida, esta no se infectará.

Hali, tratado de medicina práctica dedicado a su rey, segunda parte: Una hoja de oro corta la carne sin consumirla. Como es seca

¹²⁹ Parece una especie de vasija, por las pocas referencias que he encontrado.

¹³⁰ Tal es el nombre que le da literalmente. ¿Podemos suponer que se está refiriendo a algún tipo de ungüento que ya tuviera propiedades contra estas enfermedades?

auri confortat cor et pulsioni medetur, si quae his prosunt medicaminibus admiscetur: acalimia auri melior est tenuis et magis desiccans et amplius eliminans. Quae si comburatur et linetur, desiccatur oculorum ulcera sin morsura.

Auctor: Aurum, ut dictum est superius, omni metallo est temperatius: unde quia caliditas eius modici est accessus, ideo non locatur in gradu, licet in gradu ponatur ab aliquis.

Avicena, 2 cap. medicinae: Aurum est aequale, subtile, confortat oculum in alchoolo positum. Confert et doloribus cordis ac tremori eius. Retentio eius in ore faetorem ipsius oris removet. Cauterium melius est velocius sanabile quod fit cum auro. *Tremor cordis faetorque oris melancholiaque curantur auro* Limadura eius ingreditur in medicinis melancholiae et in medicinis serpignis et alopeciae leniendis et in eis quae bibuntur, confert etiam doloribus cordis ac tremoris eius ac timori animae et ei qui solus loquitur.

y sutil, la limadura de oro fortalece el corazón y cuida el pulso, si se mezcla con aquellos medicamentos que resultan beneficiosos. La *acalimia*¹³¹ de oro es mejor: es más ligera, absorbe mejor las humedades y rellena¹³² más. Si se quema y se aplica en una línea, reseca las úlceras de los ojos sin consumirlos.

Autor: El oro, como se ha dicho antes, es el más templado de todos los metales: por ello, su exceso de calor es moderado y no se coloca en ningún grado, aunque se le tenga que asignar algún grado por comparación a los demás¹³³.

Avicena, segundo capítulo de su Medicina: El oro es equilibrado, sutil, fortalece a un ojo puesto en antimonio¹³⁴. Resulta beneficioso para los dolores del corazón y sus temblores. Si se mantiene en la boca un pedazo de oro, elimina el mal aliento. Para marcar a fuego, es mejor y se cura más rápido la marca si se hace con un instrumento de oro ardiente. *Los temblores del corazón, la halitosis y la melancolía se curan con oro* La limadura de oro se incluye en las medicinas contra la melancolía¹³⁵ y las erupciones cutáneas, en las que atenúan la alopecia y en todas las que se beben. También resulta beneficioso para el dolor de corazón, su temblor, los estados de temor y para quienes hablan a solas.

¹³¹ Desconozco qué es una "acalimia".

¹³² Probablemente se refiera a que tiene una función epitelizante, es decir, de regeneración de la piel en una herida profunda.

¹³³ Entiendo que lo que quiere decir es que, pese a que no le corresponda ningún grado, igualmente ha de estar en alguno aunque solo sea por estar clasificado y opuesto a los demás.

¹³⁴ No tiene mucho sentido, pero antiguamente las mujeres romanas utilizaban antimonio para la sombra de los ojos. ¿Quizá Avicena se esté refiriendo a una misma práctica que, dada la toxicidad del antimonio, requeriría de remedios para los ojos?

¹³⁵ Melancolía, originariamente, significa que predomina en el cuerpo la bilis negra, lo cual tiene sus efectos sobre el funcionamiento general de los órganos y, asimismo, sobre el ánimo, el cual "agriaba" de forma literal.

Idem in eodem Clima vero est fex, vel fimus super locum in quo funditur aurum elevatus. Et illud quod submergitur laminosum est. Auriclima, melior est illa quae est aurea cineritii coloris, recens et laminosa crassior. Est autem aequalis ad siccitatem declinans in tertio. ipsa vero et quod ablutum est de illa subtiliora sunt argenticlima. In ipsa sunt exiccatio et abstersio. Implet vulnera et incarnat vulnera fraudulenta. Vulnerum quoque sordes mundificat et corrodit carnes eorum aditum albugini etiam oculo confert et vitio aquae et oculum confortat.

El mismo autor en la misma obra: El clima es el poso del oro o, mejor dicho, el humo que se eleva en un lugar donde se funde el oro; el que se sumerge, queda laminoso. El clima de oro es mejor cuando tiene un aspecto dorado aunque con un color ceniciento, es reciente y sus láminas son gruesas. Esta es una sustancia equilibrada, si bien tiende a la sequedad en un tercer grado. Tanto el clima de oro como sus restos son más livianos que los de clima de plata. Posee la capacidad de secar y de limpiar: cierra las heridas y ayuda al crecimiento de la carne en las heridas engañosas; también limpia la suciedad y reduce las excrescencias; si se añade a la clara de huevo, resulta beneficiosa para el ojo y lo fortalece, además de mejorar cualquier problema con su agua¹³⁶.

Plinio, lib. 34: Aurum vulneratis et infantibus applicatur, ut minus noceant veneficia quae inferantur, fistulas et haemorrhoidas sanat. Quod si trito spuma adiiciatur, ulcera putrida et tetri odoris emendat. *Idem in lib. 34: Spuma auriorum* Utilissima affirmatur esse oculis spuma quae fit in aurariis.

Plinio, lib. 34: El oro se aplica a los heridos y a los niños a fin de que las infecciones que puedan afectarlos les perjudiquen menos; cura las fístulas y las hemorroides. Si está triturado y se mezcla con espuma, corrige las úlceras podridas y de mal olor. *El mismo autor, lib. 34:* Se dice que la espuma que se produce en los recipientes de oro es muy buena para los ojos.

Cap. XV: De eodem

Constantinus, in lib. graduum: Aurum temperatius est ceteris metallis. Habet proprietatem subveniendi stomacho defecto, [timorosos] <tremorosos> cardiacos confortat. Galienus dixit esse contra melancholiam et alopeciam atque tyriam. Quibus chyrurgis necessaria est, si fiat cum auro, nullam carnis putredinem

Capítulo 15: El mismo tema

Constantino, en su libro sobre los grados: El oro es un metal más equilibrado que el resto. Tiene la capacidad de ayudar al estómago cuando falla y fortalece a los aquejados de arritmia del corazón¹³⁷. Galeno afirmó que era efectivo contra la melancolía, la calvicie y la elefantiasis. *Oro cadmio* Y se dice que la *cadmia de oro*¹³⁸,

¹³⁶ Se creía que el ojo estaba relleno de agua y las cataratas se producían por alguna corrupción de estas aguas, tal y como explica el *Lexicon Medicum Graecolatinum* de Bartholomeus Castellus (1766), s.v. *aqua*

¹³⁷ Literalmente, de un “corazón tembloroso”

¹³⁸ Los griegos atribuyeron a Cadmo, mítico rey de Tebas, muchas invenciones, entre ellas el alfabeto. La cadmia de oro no está claro a qué se refiere, si bien parece ser que solía utilizar el término “cadmia” para los óxidos de zinc, que según el color que tuvieran se asociaban a un metal u otro; *cadmia de oro* muchas veces puede significar “zinc” sin más.

facit, paleola cum funditur, remanet in loco ubi funditur, quasi spuma. *Cadmia aurea* Et dicitur Cadmia aurea, quae videlicet contra oculorum dolorem et pannos, humoribus calidis et ad oculos descendentibus repugnat, palpebras confortat et nervos eorum incolumen conservat.

Razi in Almansore: Aurum tremori cordis et melancholiae praebet adiutorium. Cadmia auri subtilior est quam argenti, quae etiam albulam quae est in oculo removet

Platerius in lib. de simplici medicina: Aurum calidum est et est omni metallo temperatius: fit autem de vena terrae per excoctionem et quod inde superfluum separatur, spuma auri dicitur. Aurum habet virtutem confortandi et depurandi: unde valet contra elephantiam, cordiacam passionem et sincopem, splenem et infrigidationem stomachi. *Lamina aureae* Vinum etiam in quo extinctae fuerunt laminae aureae candentes, [col. 434] splenicus iuvat quae si non possunt haberi, de chalybe fiant. *Ustura ex auro* Usturae quoque factae ex auro instrumento meliores sunt quam ex alio metallo, Pulvis cadmiae, id est, spuma auri, more collyrii —vel simpliciter, oculis impositus— oculorum maculam corodit.

Sed quaeritur unde aurum confortat, cum nec incoporetur nec membra nutriat. Ad quod dicendum quod quaedam confortat membra temperando spiritus, ut

que expulsa a los humores cálidos que descienden a los ojos y causan dolores y cataratas¹³⁹, fortalece los párpados y mantiene en buen estado sus nervios.

Razi, en su Almansor: El oro ayuda a los temblores del corazón y la melancolía. La *cadmia de oro* es más ligero que la de plata, y elimina lo blanco¹⁴⁰ de los ojos.

Platerio, en su libro sobre la medicina simple: El oro es cálido, aunque el más moderado de todos los metales: se produce en el interior de la tierra en un proceso de cocción, y todo cuanto es innecesario queda separado del oro: a esa materia se la conoce como “espuma de oro”. El oro tiene la capacidad de fortalecer y depurar: de ahí que sea beneficioso contra la elefantiasis, las enfermedades del corazón, los síncope, <el exceso de fluidos de> el bazo¹⁴¹ y el enfriamiento del estómago. *Oro laminado* Un vino en el que se hayan apagado unas láminas de oro ardiente ayuda a los que sufren del bazo; [col. 434] si no pueden procurárselas, que sean de acero. *Quemaduras de oro* Las quemaduras hechas con un instrumento de oro son mejores que las de cualquier otro metal. El polvo de *cadmia de oro*, es decir, la espuma de oro, si se utiliza en un colirio —o, todavía más sencillo, se aplica directamente sobre el ojo— disminuye las manchas de los ojos¹⁴².

Si se nos pregunta cómo el oro es capaz de curar, si no aumenta la masa del cuerpo ni alimenta a los órganos, responderemos que hay muchas maneras de curar. Algunos

¹³⁹ Literalmente, “paños” en los ojos, pero Castellus lo define como una oclusión del ojo que impide la visión.

¹⁴⁰ Así lo define literalmente. ¿Quizá se refiera al glaucoma?

¹⁴¹ Se creía que el bazo era uno de los principales productores de bilis negra, la causante de la melancolía.

¹⁴² Quizá se refiera a lo que nosotros conocemos como “moscas”.

a[e]romatica, quaedam restaurando membra, ut cibi et potus, quaedam constringendo relaxatum membrum, ut emplastrum ex mastice factum, quaedam alterando qualitatem membri distemperatam, *Diascorascos* ut diacorascos stomacho ex fragilitate debilitato appositum, quaedam vero depurando superfluitatem quae opprimendo debilitat, ut medicina laxativae: *Modo quod aurum confortat* hoc modo igitur confortat aurum, dum asperitat sua confortat seu extergit superfluum.

medicamentos fortalecen los órganos templando su espíritu, como las medicinas aromáticas; algunas los restablecen, como la comida y la bebida; otros comprimen los miembros que habían quedado relajados, como una pomada de resina de lentisco; otros reajustando las cualidades de algún órgano que se habían desequilibrado, *Diascorascos* como el *diacorascos* aplicado sobre un estómago débil y frágil; y por último otros depuran los elementos superfluos que oprimen y debilitan al cuerpo, como hacen los laxantes. *Así fortalece el oro* Pues bien, el oro fortalece al cuerpo de esta forma, mientras lo refuerza merced a su aspereza, al limpiar lo superfluo.

Cap. XVI: De argenti natura

Isidorus, ubi supra: Argentum Graeci ἄργυρον dicunt: cui mirum in modum illud accidit, ut cum candidum sit, impressum corpori nigras lineas reddit.

Capítulo 16: La naturaleza de la plata

*Isidoro, en el lugar antes citado*¹⁴³: Los griegos llaman a la plata *argyrion*. Tiene una característica notable: aun siendo blanca, cuando se aprieta sobre el cuerpo deja líneas negras.

Plinius, lib. 33: Omni auro inest argentum, quo mollius est eo pulchrius. Lythargyrio argentum inauratur solum. Argenti duae differentiae: vatillis ferreis candentibus ramento imposito, quod candidum permanet probatur, proxima bonitas ruffo, nulla nigro. *Argentum inficitur urina hominum* Sed intervenit fraus experimento, servatis in urina virorum batillis: ita ramentum inficitur, dum uritur, candoremque mentitur. Est autem aliquod experimentum politi in halitu hominis, si sudet protinusque nubem discutiat. Ex optimo argento fieri solent optima specula. Argentum medicatis aquis inficitur et etiam afflato salso sicut mediterraneis Hispaniae.

*Plinio, lib. 33*¹⁴⁴: En todo mineral de oro hay algo de plata; la plata cuanto más blanda es, más hermosa resulta. La plata se puede hacer pasar por oro solamente con litargirio¹⁴⁵. Hay dos maneras de diferenciar la plata: si en una pala de hierro al rojo vivo se pone un trozo de plata y permanece blanco, es prueba de una altísima calidad; si se tiñe de rojo, es buena plata; si se aproxima al negro, es de muy baja calidad. *La plata se tiñe con la orina de los hombres* Pero también se puede defraudar en este experimento: si se dejan las palas sumergidas en orina de un hombre, la plata se tiñe con el color de la orina mientras está a fuego y así su blancura resulta engañosa. Hay también otra prueba: sobre la plata

¹⁴³ 16, 19

¹⁴⁴ El pasaje citado de Plinio es un auténtico centón del libro 33.

¹⁴⁵ Las ediciones modernas tienden a presentar *hydrargyrum* en vez de la anterior palabra, es decir, “plata líquida - mercurio”, pero como más adelante aparecerá, el autor no considera iguales el *lithargyrum* y el mercurio

pulida un hombre echa el aliento y, si suda antes de que el vaho desaparezca, <es buena>. Los mejores espejos suelen hacerse con la mejor plata. El agua teñida e incluso la brisa salada pueden echar a perder la plata, como sucede en la costa mediterránea de Hispania.

Ex lib. nat. rer.: Argentum ductile est et tractabile, sonorumque ac tinnitus dulcissimi, et hoc maxime si aeri misceatur: unde tubas ex argento ductiles praecepit fieri Moyses ad terrorem hostium et exhortationem ad bellum, ad movenda quoque castra et populos ad escam convocandos. Argenti venae multae et in multis partibus orbis reperiuntur, *Argentum impurius auro* nec est purum in se sicut aurum, sed terrae ac sordibus incorporatum et admixtum: ide labor maximus est, ut per ignem expurgetur, fumus autem purgationis eius valde nocivus est, nec de facili purgatur fumo huiusmodi multo infectum, nisi fumo thuris aut aromaticis speciebus ac ubi purum fuerit argentum durable est, impurum autem de facili contrahit corruptelam: argentum consolidat alia metalla et quasi unum efficit consolidata.

Extracto del libro sobre la naturaleza: La plata es dúctil y maleable, con un sonido y un tintineo muy dulce, especialmente si aparece en aleación con el bronce: de ahí que Moisés ordenara fabricar unas tubas flexibles con plata para aterrorizar a los enemigos, llamar a la guerra, levantar el campamento y convocar al pueblo a comer. Pueden encontrarse muchas venas de plata en muchas partes del mundo. *La plata tiene más impurezas que el oro* La plata no es tan pura en su forma natural como el oro, puesto que suele aparecer mezclada con tierra y otras suciedades; por ello, da mucho trabajo limpiarla con fuego y, además, el humo resultante de esta purificación es extremadamente perjudicial y no es nada fácil limpiar un lugar contaminado con este tipo de humo si no es con incienso y otras hierbas aromáticas. Cuando la plata es pura, es duradera; la impura enseguida se echa a perder. La plata tiene la propiedad de dar resistencia a los otros metales y formar una aleación sólida casi indivisible.

Cap.. XVII: De argenti fodina

Plinius ubi supra: Argenti metallo post aurum sequentis est insania: non nisi in puteis reperitur nullaque sui spe<s> nascitur, nullis —ut in auro— lucentibus scintillis. Terra est alia ruffa, alia cinericia. *Argentum excoquitur cum galena* Excoqui non potest nisi cum nigro plumbo aut cum vena pplumbi quam galenam vocant, quae iuxta venas argenti plurimum reperitur. Et eodem ignium opere descendit pars in plumbum ac superne innatat argentum, ut oleum aquis.

Capítulo 17: La extracción de la plata

*Plinio, en el lugar antes citado*¹⁴⁶: Tras el oro, el metal por el que hay mayor ansia es la plata: no se puede encontrar plata excepto si es en una mina ni tampoco hay pepitas de plata que nos den la expectativa de hallarla. La tierra puede ser rojiza o cenicienta. Es imposible fundirla sin plomo negro o con un tipo de plomo —que conocen como “galena”— que suele encontrarse en abundancia cerca de una veta de plata. Cuando se pone este mineral a fuego, una parte se decanta como plomo mientras que la plata se queda flotando en

¹⁴⁶ 33, 31, 95

In [~~pronuntiis~~] <provinciis> fere omnibus [~~sic in aquis reperitur~~] argentum, sed in Hispaniae sterili solo atque etiam in montibus pulcherrimum reperitur argentum. Et ubicumque invenitur una vena, non procul invenitur et alia: hoc fere in omni metalli materia. Mirum adhuc per Hispanias ab Annibale olim incoatos durare puteos, ab inventoribus [col. 435] sua nomina habentes. Per magnum spatium cavant montes, diebus ac noctibus aquas egerunt. *Crudaria* Argenti vena in summo fodinae reperta vocatur crudaria: finis fodiendorum metallorum et maxime argenti antiquis solebat esse alumen inventum, ultra nihil quaerebatur. Nuper autem inventa aeris vena infra alumen alba, finem spei nullum fecit. *Odor argenti fodinarum canibus inimicus* Odor ex argenti fodinis inimicus est omnibus animalibus, sed maxime canibus. Est et in his venis lapis, cuius vomica liquoris aeterni argentum vivum appellatur, de quo scilicet inferius dicitur. In eisdem quoque argenti metallis invenitur, ut proprie dicamus, lapis spumae candidae nitentisque, non tamen translucens. Hunc alii appellant stibiam, alii alabastrum, alii [~~turbas~~] <larbasim>: duo sunt eius genera mas et femina: femina magis probant, horridior est mas scabriorque ac minus ponderosus minusque radians et magis arenosus: femina vero econtra nitet, fabricabilis, fissurisque dehiscens, non globis: vis eius est astringere et refrigerare, sicut dicitur inferius.

Cap. XVIII: De operatione ipsius in alchymia

la superficie, como el aceite en el agua.

En casi todas las provincias puede descubrirse plata, pero en los estériles terrenos de Hispania y en sus montes es donde se excava la mejor plata. Doquiera que encontremos una vena, muy cerca habrá otra: esto sucede con casi todos los metales. [col. 435] Resulta admirable que algunas minas de Hispania que empezó Aníbal todavía sean productivas, y mantienen el nombre que les dieron sus descubridores. Allí excavan una gran parte de la montaña y de día y de noche dirigen las aguas <contra ella>. *Crudaria* Las vetas de plata que se descubren en la superficie se llaman *crudarias*. Antiguamente, se daba por terminada una excavación de metales, y especialmente de plata, cuando se descubría el alumbre, y ya no se buscaba nada más; en cambio, ahora que se ha descubierto una veta blanca de bronce debajo del alumbre, ya no hay ningún límite a nuestra ambición. *El olor de una mina de plata resulta repelente para los perros* El olor que produce una excavación de plata resulta repelente para todos los animales, pero especialmente a los perros. También aparece en estas vetas una piedra con una sustancia que siempre es líquida llamada “mercurio”, de la cual, obviamente, hablaremos más adelante¹⁴⁷. En las mismas vetas de plata se puede encontrar, por decirlo con propiedad, un mineral de espuma blanca y brillante aunque no translúcida: algunos la llaman *stibia*, alabastro o *larbasis*. Tiene dos géneros, macho y hembra: la hembra goza de mayor aprobación, mientras que el macho es más áspero, menos pesado, menos brillante y más arenoso; la hembra, al contrario, reluce, se puede manipular y se parte en láminas, no en globos. Tiene la capacidad de resecar y enfriar, como más adelante diremos.

Capítulo 18: Sus usos alquímicos

¹⁴⁷ Esto es un añadido del autor, no una referencia de Plinio.

Ex lib. 3 Meteororum: Argentum sicut et aurum ex terra et aqua constat et liquatur calido sicut et alia metalla

Extracto del tercer libro sobre los fenómenos atmosféricos: La plata, al igual que el oro, está compuesta de tierra y agua; se funde con el calor como el resto de los metales.

Razi, ubi supra: Argentum est corpus mundum et decorum circa aurum. Et est ex sectione Lunae, cuius non est complementum in lumine suo et virtute sua, sed Solis, sic est locus argenti apud aurum: **Argentum frigidum et humidum** huius natura frigida est et humida: corrumpitur enim in terra et in igni et sapor eius est ad acetositatem declivis. **Inimica ei** Et sulphur quidem et plumbum et stannum inimica sunt ei, ab ipsis enim laeditur et ab igne minuitur. Est autem omnium corporum propinquius ad aurum: quoniam occultum auri manifestum est argenti et econverso.

Razi, en el lugar antes citado: La plata es un cuerpo limpio y equilibrado cercano al oro. Pertenece a la sección de la Luna, si bien su luz y su fuerza no complementa a esta, sino al Sol: así es el lugar de la plata junto al oro. **La plata, fría y húmeda** Su naturaleza es fría y húmeda; la tierra y el fuego la corrompen y su sabor tiende a lo avinagrado. **Sus enemigos** El sulfuro, el plomo y el estaño son sus enemigos, ya que son capaces de dañarla; el fuego la reduce. Es la sustancia más cercana de todas al oro, dado que las características ocultas del oro son las manifiestas de la plata y viceversa¹⁴⁸.

Avicenna in libro Alchymiae de Anima: Argentum triplex est, scilicet naturale, petrale —quod fit de lapidibus per magisterium alchymiae— et illud quod fit per vim medicinae, scilicet de solo mercurio et aere per botum barbatum, sed est melius de nostros lapide. Est autem argenti natura frigida et humida: fitque argento vivo multo et de pauco sulphure. Et naturale quidem frigidius est quam petrale: petrale vero quam illud quod cum medicinis.

Avicena, en su libro sobre la Alquimia o sobre el alma: Hay tres clases de plata: la natural, la pétrea —que es la que los alquimistas extraen de las piedras con su arte— y aquella que se crea gracias a la técnica de la ciencia, mediante mercurio puro ¹⁴⁹ y bronce en un *boto barbado*, pero es mejor el de nuestra piedra. La naturaleza de la plata es fría y húmeda y se genera a partir de una gran cantidad de mercurio y un poco de sulfuro. La plata natural es ciertamente más fría que la pétrea y la pétrea más que la que se consigue con la ciencia.

Ex lib. de natura rerum: Plumbum depurat argentum Argentum depuratur de cupro mediante plumbo: etsi quidem fabricatum ad superficiem planam in igne ponatur et extractum eandem omnino superficiem retineat, pateat, quod a cupro est mundum. Sin autem et in medio fissuram habeat, non est depuratum: siccitas enim cupri facit ad corrugationem, propter quam talis apparet fissura. Verumtamen, argentum quando [~~non~~] est omnino purum, cum substantia

Extracto del libro sobre la naturaleza: El plomo depura la plata El plomo elimina el cobre de la plata: aunque se extienda una lámina de plata <pura> trabajada en una superficie plana al fuego, esta debería mantener la forma, pues está limpia de cobre; si apareciera una fisura en el centro, la plata no será pura: la sequedad del bronce provoca arrugas en el metal, a causa de las cuales aparece esta fisura. No obstante, cuando la plata es totalmente

¹⁴⁸ Este pasaje no parece muy claro en su sentido, pero parece querer decir que el oro y la plata son las dos caras de una misma moneda.

¹⁴⁹ Nótese que en toda la obra es la primera vez que se refiere al mercurio con el nombre actual de mercurio.

est multum congelata, si percutiatur, non diffunditur in longum et in latum, sicut nec glacies, sed frangitur. Ideoque apponunt argento cuprum, ut ex commixtione sicci cum humido generetur viscosum, quod fit diffusionis argenti principium: argentum etiam vivum in igne cum argento mixtum aufert frangibilitatem argenti quae est ex nimia siccitate.

Ex doctrina alchymiae: examen triplex auri et argenti Aurum et argentum tribus modis examinantur, quorum tamen duo dicuntur examinationes improprie, sed unus dici potest separatio, alius tentatio. Separatio fit in paleola sola, quando scilicet ibi ponitur adamas, ut separet ab auro ferrum tantum, quia non habet separandi aliud metallum proprietatem. Tentatio vero fit, tam in paleola quam in alio auro et argento, quando scilicet ibi fricatur lapis quidam ad modum cotis factus, ut per colorem ibidem remanentem sciatur, quantum sit ibi de mixtura, quantum scilicet cum auro mixtum sit de argento vel aere, aut cum argento de aere. In vera examinatione tria sunt necessaria, scilicet pulvis antiqui lateris et sal et ignis. [col. 436] In examinatione argenti, tria similiter, scilicet ignis, cinis et plumbum.

Cap. XIX: De virtute ipsius in medicina

Avicena in secundo Canone: Argentum in frigidativum est et exiccativum: bonum est valde scabiei et prurigini. Eius confricatio cum aliis commixtionibus confert fetori oris ac tremori cordis et humiditatibus viscosis.

Constantinus, ubi supra: Argentum frigidum

pura y el metal está en su forma sólida, si se golpea no se extiende y escampa sino que estalla en pedazos como el hielo: por esto mezclan el cobre y la plata, para que la mezcla de lo seco con lo húmedo produzca un resultado viscoso, que permite que la plata se expanda. Incluso el mercurio mezclado con plata al fuego hace menos quebradiza la plata, ya que esta es tan delicada a causa de su gran sequedad.

Extracto de la enseñanza de la alquimia: Tres formas de comprobar el oro y la plata El oro y la plata se pueden examinar de tres maneras diferentes: de ellas, dos se consideran “pruebas” de forma impropia, ya que una puede llamarse separación y la otra tanteo. La separación se hace en una sola *paleola*¹⁵⁰, donde se pone el más duro acero para que separe el oro del hierro, dado que no tiene la capacidad de separar otro metal. El tanteo se produce tanto en una *paleola* como en otro oro y plata, cuando allí se frota con una piedra de lijar, de tal manera que por el color del mineral que queda en ella podemos saber cuánta mezcla hay en ese mineral, cuánto hay de oro mezclado con plata o bronce o de plata mezclada con bronce. En un auténtico examen, hay tres cosas necesarias: el polvo de un antiguo ladrillo, sal y fuego; [col. 436] en un examen de la plata, tres parecidos: fuego, ceniza y plomo.

Capítulo 19: Sus propiedades medicinales

Avicena, en su segundo libro del Canon: La plata enfría y reseca: es muy buena para la sarna y los picores. Si se refriega mezclada con otros componentes, es beneficiosa contra la halitosis, las arritmias y las concentraciones viscosas de humedad en el cuerpo.

Constantino, en el lugar antes citado: La

¹⁵⁰ Si el término aparece bien recogido y no hay ninguna corrupción textual, esta palabra, no atestiguada en el latín clásico, parece a simple vista un diminutivo de *palea* - '(brizna de) paja'. Posiblemente se refiera a algún tipo de instrumento, que en principio debería ser delgado y alargado, pero no son más que conjeturas.

et temperatum in humiditate est et est contra humidum et viscosum flegma. *Cadmiae auri et argenti comparatio* Cadmia tamen auri fortior est et melior argentea.

Razi in Almansore: Argentum frigidum est cordisque tremori proficit. Cadmia argenti scabiei quae in corpore oritur et pustulis quae in oculis sunt bona est.

Hali ubi supra: scala, id est, limatura argenti, si conteratur cum argento vivo prodest haemorrhoidis. Acalimia argenti melior est tenuis mardesegeo similis. Temperata est in calore et frigore siccae complexionis, desiccativa, pontica. Si comburatur et lavetur, elimat visum desiccaturque sine morsura, occulorum replet ulcera carne, desiccatur ulcera in corpore manifesta. item purgamentum argenti melius est viride ac tenue, ponticum est desiccans fortiter. ideoque necessariis admiscetur ad cicatrizandum unguentis.

Plinius, ubi supra: *Scoria argenti* Argenti scoriae vis est astringere corpora et refrigerare: additur in emplastris et valet cicatricibus glutinandis. Prodest etiam contra tenasmos et dysenterias cum oleo mirrhæ clisteribus infusa, adducitur et in medicamentis quae vocantur lipara ad ulcera excrescentia vel ex attritu facta vel in capita manantia. Argenti spuma quae est materiae purgantis se valet ad collyria et [nitrum] ad cicatricum muliebrium feditates maculasque tollendas et valet ad capillum abluendum. Vis autem eius est siccare, mollire, refrigerare, temperare, purgare, ulcera explere, tumores etiam in

plata es fría y de una humedad media, por lo que resulta útil contra la humedad y la flema viscosa. *Compara la cadmia de oro y la de plata* La cadmia de oro es más fuerte y mejor que la de plata.

Razi, en su Almansor: La plata es fría y beneficiosa para las arritmias. La cadmia de plata es buena contra la sarna que nazca en el cuerpo y las pústulas que aparezcan en los ojos.

Hali, en el lugar antes citado: La escama de plata —es decir, la limadura—, si se tritura con mercurio, es beneficiosa contra las hemorroides. La *acalimia* de plata mejor es la que se parece al *mardesegeo*¹⁵¹. Es moderada en cuanto a su calor y su frío, de compleción seca, acre y que reseca. Si se quema y limpia, aguza la mirada y reseca sin perjudicar; rellena la carne de las úlceras de los ojos y reseca las úlceras que aparezcan en el cuerpo. El purgante de plata es mejor si es verde, fino y acre: reseca con gran fuerza. Por esto mismo se mezcla con todo lo necesario en los unguentos que se utilizan para cicatrizar las heridas.

*Plinio, en el lugar antes citado*¹⁵²: *Escoria de plata* La escoria de plata tiene la capacidad de contraer y enfriar el cuerpo: se añade en las cataplasmas para cerrar las heridas. También es beneficiosa, si se aplica en un enema con aceite de mirra, para el tenesmo y la disentería. Se añade en los medicamentos llamados *lipara*¹⁵³ para eliminar las excrecencias de las úlceras, tanto las que se producen por rozaduras como las que surgen en la cabeza. La espuma de plata, que está compuesta ella misma de materia purgante, resulta provechosa en los colirios y para eliminar de la piel femenina las marcas de cicatrices

¹⁵¹ Sustancia desconocida.

¹⁵² 33, 35, 105

¹⁵³ Este es un adjetivo griego que significaba *grasoso*, lo cual era el término que utilizaban algunos especialistas para definir a las cataplasmas suaves.

emplastris lenire, tollit et ignes sacros, cum ruta myrtisque et aceto.

y las manchas; también es útil para lavar el pelo. Tiene la capacidad de secar, reblandecer, enfriar, templar, limpiar, drenar las úlceras, aliviar la hinchazón aplicada en un emplaste; elimina también la erisipela con ruda, mirto y vinagre.

Cap. XX: De speculis et vasis ex argento

Capítulo 20: Los espejos y las vasijas de plata

Albertus: Argentum bene politum inter omnia metalla melius est speculum, quia in colore magis accedit

Alberto: La plata bien pulida es el mejor metal para confeccionar los espejos, porque refleja mejor el color.

Plinius, ubi supra: Laminas duci [specula fieri] <in speciem vitri> non nisi ex optimo argento creditum olim fuerat, at id quoque iam fraude corrumpitur. Sed [mirrae] <mira> est natura imagines reddendi, quod percusso aere [aque] in oculos regesto convenit fieri. Eadem vi in usu speculi polita crassitudine paululumque propulsa dilatatur in immensum magnitudo imaginum. Tantum interest repercussum illum excipiat an respuat.

*Plinio, en el lugar antes citado*¹⁵⁴: Antaño se creía que solamente se podía laminar a la manera del vidrio la mejor plata, pero esta creencia se ha visto corrompida por el fraude. No obstante, resulta admirable la capacidad de devolver una imagen, porque es necesario que la imagen vuelva a los ojos tras golpear el aire¹⁵⁵. Con este mismo principio, si se usa un espejo pulido y un poco cóncavo se dilata el tamaño de la imagen, pues tan gran diferencia hay entre el *golpe de aire*¹⁵⁶ que recibe y el que devuelve.

Quin etiam pocula ita figurantur [excultis] expulsis intus crebris ceu speculis, ut vel uno intuente populus totidem imaginum fiat. Excogitantur et monstrifica, ut in templo Smyrnae dicata. Id autem evenit figura materiae plurimumque refert utrum concava sint an media depressa an elata an anversa an obliqua, supina an [recepta] <infesta>... qualitate excipientis figurae venientes umbras torquente. Nec enim est aliud imago illa quam digesta claritate

De hecho, las copas hoy día se hacen con muchos huecos cóncavos, a la manera de espejos, de tal forma que, si uno mira en su interior, parece que se cree una multitud de imágenes. Se han diseñado espejos también que resulten monstruosos, como los consagrados espejos del templo de Esmirna¹⁵⁷: todo esto sucede en función de la forma del material y es el resultado de si tiene una forma cóncava, convexa, de si tiene una elevación o una depresión en el

¹⁵⁴ 33, 45, 128 ss., 139 ss. y algún trozo más.

¹⁵⁵ Las teorías ópticas de los antiguos tienden a ser, cuanto menos, peculiares, pero en líneas generales hay dos grandes doctrinas: la estoica, que consideraba la mirada como un rayo que *atrapaba* los detalles de los objetos, y la epicúrea, que creía que los ojos captaban las *mini-imágenes* que emanaban de los propios cuerpos; en ambos casos, la imagen se transmitía a través del aire.

¹⁵⁶ Debemos pensar que se refiere con esta expresión a los fotones.

¹⁵⁷ Actual Ízmir, en la costa occidental de Turquía.

materiae [ex] <ac>ipientis umbra.

centro, de si está en una dirección u otra, de si está tumbado o vertical... alterando las características de la figura mientras recibe las sombras que le llegan: el reflejo no es más que la sombra modificada por la claridad del material que la recibe.

Specula Brundisina Optima fiebat apud maiores Brundisina, stanno et aere mixtis, sed nunc praelata sunt argentea, nuperque repertum est certiore imaginem reddi auro opposito aversis. Tingit et Aegyptus argentum, ut in vasis Anubem suum spectet, pingitque, non caelat, argentum. Transiit inde materia et in triumphales statuas, mirumque crescit pretium fulgoris excaecati. *Coronarius* Id autem fit hoc modo: miscetur argento tertia pars aeris Cyprii tenuissimi, quod coronarium vocant, et sulphuris [vini] <vivi> quantum argenti. Ita conflantur in vase [col. 437] fictili argilla circumlito. Modus coquendi est donec ipsa se opercula aperiant. Nigrescit et ovi luteo indurati, ut tamen aceto et creta deteratur.

Espejos de Bríndisi Los más mayores consideran los espejos de Bríndisi como los mejores, que se fabricaban con una mezcla de estaño y bronce, pero ahora se prefieren los fabricados con plata: hace poco se ha descubierto también que devuelve una imagen más fiel si se pone enfrente una capa de oro¹⁵⁸. Los egipcios tiñen la plata a fin de poder ver la imagen de su Anubis en sus recipientes: la pintan en vez de esculpirla. Esta práctica se ha extendido a nuestras estatuas triunfales y resulta sorprendente que el valor de la plata suba incluso cuando se rebaja su brillo. *Coronario* Se consigue de esta manera: se mezcla una tercera parte de plata con una tercera parte del mejor cobre, conocido como "coronario", y con una porción idéntica de *sulfuro vivo*¹⁵⁹. Estas sustancias se funden en un recipiente recubierto con arcilla de buena calidad y se cuecen hasta que la cubierta de arcilla se resquebraje. [col. 437] Se puede oscurecer con la yema de un huevo hervido, aunque el vinagre y el yeso eliminan este color.

Mirum [autem] <auro> caelando tunc neminem claruisse, <argento multos>: vasa ex argento [mirra] <mire> humani ingenii variat inconstantia, nullum genus officinae probando. Nunc Furniana, nunc Clodiana, nunc Gratiana, nunc anaglypta <quaerimus>. Vasa coquinaria ex argento Calvus orator queritur fieri, at nos etiam carrucas ex argento celatas invenimus.

Me llama mucho la atención que nadie haya ganado fama trabajando el oro, pero sí la plata. Los caprichos del género humano han hecho cambiar las vasijas de plata, sin aprobar el producto de ningún taller en especial. Ahora están de moda las vasijas de Furnio, ahora las de Clodio, ahora las de Gracio y ahora las que tienen relieves. El orador Calvo se queja de que se fabriquen ollas de plata, pero nosotros ya nos hemos

¹⁵⁸ Resulta complicado entender a qué invento se está refiriendo Plinio: quizá plantee que se ponía delante —o tal vez detrás, el texto es ambiguo— una capa de oro, pero la metalurgia romana no consiguió fabricar láminas transparentes de oro o plata, por lo que no parece que debiera tener esta capa de oro mayor función que la simple ostentación; de hecho, Plinio tampoco parece estar muy convencido.

¹⁵⁹ Material desconocido.

encontrado hasta con carruajes cubiertos con plata.

Cap. XXI: De Lithargyrio

Invenitur et lithargyrium in vicem argenti vivi paulo ante dilatatum. Fit autem duobus modis: scilicet aereis mortariis ac pistillis trito minio ex aceto, aut patinis fictilibus impositum ferrea concha, calce coopertum argilla superlita, deinde sub patinis follibus accenso igni continuo atque ita sudore calcis deterso, qui fit argenteo colore et aqueo liquore. Idem guttis dividi facilis ac lubrico humore confluere. *Usus minii in medicina temerarius* Quod cum venenum esse conveniat, omnia quae de minio in usu medicina traduntur, arbitror temeraria, praeterquam fortasse quod illitum capiti ventrivi sanguinem sistit, dum ne quid in viscera praetereat ac vulnus attingat. Nam aliter utendum esse, non equidem censeo.

Capítulo 21: El litargirio

Es posible encontrar litargirio en vez de mercurio, como antes se ha descrito con más detalle. Se puede realizar de dos maneras: triturando minio¹⁶⁰ y vinagre en un mortero de bronce con un mazo también de bronce o bien depositando el minio en un cuenco de hierro en un plato de tierra, recubriéndolo con cal y embadurnándolo con arcilla y después encendiendo un fuego que se mantenga constante a fuelle hasta que se pueda limpiar lo que transpire la cal, una sustancia de color plateado y con una consistencia similar al agua. Esta sustancia es fácil que aparezca dividida en gotas y también es fácil unirla después gracias a su viscosa humedad. *Resulta una temeridad utilizar el minio en la medicina* Dado que hay un acuerdo generalizado en que el minio es un veneno, considero que es una temeridad utilizar el minio en cualquiera de las aplicaciones médicas que se suelen aconsejar excepto, quizás, por el hecho de que retiene la sangre si se aplica en una cataplasma en la cabeza o el vientre, siempre y cuando no entre de ninguna forma en las entrañas ni toque ninguna herida. No creo que se deba utilizar de ninguna otra forma.

Lithargyrio argentum inauratur solum nunc prope, cum et in aera simili modo duci debeat. Sed eadem fraus quae omni vitae parte ingeniosissima est, viliorem excogitavit materiam ut docuimus. *Coticulam* Auri argentique mentionem comitatur lapis, quem appellant coticulam, qui non <solitus invenire> nisi ex Himocho flumine, <nunc passim> quem alii [~~nunc passim~~] Heraclium, alii Lydium vocant, [~~solet inveniri~~]. Sunt autem modici, quaternas uncias longitudinis habentes binasque latitudinis non excedentes. In his

El litargirio se utiliza ahora únicamente para dar el aspecto de oro a la plata, y también debería utilizarse de manera similar cuando se aplique a los objetos de bronce. Pero esa avaricia estafadora que ha demostrado su más alto ingenio en todos los ámbitos de la vida ha conseguido encontrar un material más barato para ello, como ya hemos señalado¹⁶¹. *Cotícula* Toda disquisición sobre el oro y la plata debe estar acompañada de una mención a la piedra que llaman *cotícula* —y otros *heraclia* o *lidia*—, que antaño no se solía

¹⁶⁰ Óxido de plomo.

¹⁶¹ Se refiere a la yema del huevo, como ya ha descrito.

melius quod fit a Sole quam quod a terra: his coticulis periti cum e vena lima experimentum ceperint, protinus dicunt quantum auri sit in ea, [tantum] <quantum> argenti vel aeris, scrupulari differentia, mirabili ratione non fallente.

encontrar más que en el río Himoco pero ahora se puede encontrar en todas partes. Son de un tamaño moderado, de unas cuatro pulgadas de largo y no más de dos de ancho y es mejor la que se crea por la acción del Sol que de la tierra. Los expertos en estas piedras, cuando han tomado una muestra de la piedra con una lija, enseguida pueden decir qué proporción tiene de oro y cuánta de plata y bronce, prácticamente al detalle, sin que su juicio falle nunca.

Cap. XXII De Lythargyrio

Isidorus, ubi sup: Lithargyrium quid? Lithargyrium dicitur argenti purgamentum, quod nos argenti spumam appellamus: fit enim ex argento et plumbo.

Capítulo 22: El litargirio

Isidoro, en el lugar antes citado: ¿Qué es el litargirio? Se llama litargirio a las sustancias que se limpian de la plata, que nosotros llamamos *espuma de plata*: está formada por plata y plomo.

Plinius, ubi supra: In praedictis metallis fit et illa quae vocatur argenti spuma. Huius genera sunt tria: quorum illa quam crisitin vocant est optima, quam argyritin secunda, molybditis autem vocatur tertia. Et plerumque omnes hi colores in eisdem inveniuntur tabulis: probatissima est Attica, secunda Hispaniensis. Crisitis ex ipsa vena fit, argyritis ex argento, molybditis autem ipsius plumbi fusura —quae fit Puteolis—, et inde nomen habet.

*Plinio, en el lugar antes citado*¹⁶²: Entre los metales que hemos descrito, también tiene lugar lo que se suele llamar *espuma de plata*. Hay tres tipos diferentes: aquella que llaman *crisitis*, la mejor; la *argyritis*, la segunda y, en tercer lugar, la *molybditis*¹⁶³: la mayoría de veces se pueden encontrar todos estos colores en una misma plancha. La procedente del Ática es la de mejor calidad y la de Hispania la segunda mejor. La *crisitis* sale de la misma tierra así, la *argyritis* se forma a partir de la plata y la *molybditis* a partir de la fundición del plomo —como se hace en Puteoli— y de ahí que reciba este nombre.

Omnis autem fit excocta sua materia, ex superiore catino defluens in inferiorem. Ex eo denique sublata veruculis ferreis atque in ipsa flamma convolvitur veruculo et fit modici ponderis. Est autem fervescentis et futurae materiae <spuma>, sicut intelligi potest ex ipso nomine. [Spuma] distat a

Todas estas sustancias se trabajan fundiendo en primer lugar el material y decantándolo de un recipiente superior a otro inferior; de ahí se levanta con unas barras de hierro y se remueve sobre un fuego con una de estas barras a fin de que se torne más ligero: la espuma, como se

¹⁶² Concretamente, 33, 35, 106ss.

¹⁶³ Realmente, aunque se le llame *espuma de plata* no tiene nada que ver con la plata, sino que todas estas “espumas” parecen ser compuestos del plomo: la primera, *crisitis* (relacionada con el griego χρύσος ‘oro’) tendría un color amarillento - dorado; la segunda, relacionada con plata (ἄργυρον), tendría un color plateado, mientras que la tercera, relacionada con μόλυβδος ‘plomo’, tendría un color plomizo.

scoria quo a fece potest distare spuma: alterum purgantis se materiae, alterum purgatae vitium est.

puede deducir de su nombre, no es más que la sustancia que se queda arriba mientras un metal hierve; no obstante, es tan diferente de la escoria como puede serlo del poso: la espuma es una excreción del metal cuando se purifica a sí mismo; la escoria, lo que sobra cuando el metal es limpiado.

Quidam duo genera faciunt spumae, quae vocant stelerithida et pumenem; *Molybdena* tertium molybdenam in plumbo ducendam.

Molibdena Algunos diferencian dos tipos de espuma¹⁶⁴, a las que llaman *esteleritida* y *púmene*; queda en tercer lugar la *molibdena*, que la desarrollaremos cuando tratemos del plomo.

Ut autem spuma sit utilis, iterum coquitur confractis tubulis ad magnitudinem annulorum sicque accensa follibus ad separandos carbones cineremque abluitur. Quod si fit argiritis, ut candore decoretur, magnitudine fabae confracta in fictili coqui ex aqua iubetur, addito in linteolis tritico et ordeo [col. 438] novis, donec illa purgentur. Postea sex diebus terunt in mortariis, ter die abluentes aqua frigida et, cum <dies> desinat, calida, addito salis in libram spumae obolo. Novissimo autem die condunt in plumbeo vase. Alii cum faba candida et ptisanam coquunt siccantque diebus XL calidissimis aestate. Sunt qui non coquant sed cum sale terant adiectaque aqua abluant.

Para que la espuma se pueda aprovechar, se debe fundir una segunda vez partiendo las planchas en trozos del tamaño de un anillo y así, a fuego intenso mantenido con unos fuelles, se limpia para separar la ceniza y el carbón del mineral. Pero si se trabaja con *argiritis*, para que su brillo quede más bonito, se debe trocear con el tamaño de una habichuela y cocer con agua en un recipiente de tierra, añadiéndole a la mezcla trigo y cebada recientes hasta que limpien el mineral. [col. 438] Después, una vez hayan pasado seis días, se tritura la masa resultante en un mortero y tres veces al día se limpia con agua fría y, cuando el día lo permite, caliente, añadiendo un óbolo¹⁶⁵ de sal por libra¹⁶⁶. El último día se guarda en un recipiente de plomo. Otros cuecen el material con alubias y tisana y lo dejan secar durante los 40 días más cálidos del verano; también hay quienes no la cuecen sino que lo trituran con sal y después lo limpian con agua.

Cap. XXIII: De usu lithargyrii in medicina Capítulo 23: El uso del litargirio en la

¹⁶⁴ Parece ser esta una clasificación alternativa a la primera que ha dado dividida según el color. No he encontrado referencia a qué pueden ser estos materiales. Además, queda como un añadido improvisado en medio de la discusión sobre las técnicas de fundición del material.

¹⁶⁵ Un óbolo —más conocido como una moneda de no mucho valor en la Atenas clásica— también era una medida de peso en Roma, equivalente a 1/48 de una onza (27,5 g. aprox. la onza, por tanto, ~ 0,57 g.).

¹⁶⁶ 333 gramos, aprox.

medicina

Usus lithargyrii in medicis Usus eius ad collyria et nitrum, ad muliebrum tollendas foeditates cicatricum maculasque abluendas et ad capillum. Vis autem eius est mollire, refrigerare, explere, temperare, tumores ulcerum lenire. Talibus quin emplastris ignes etiam sacros, cum ruta myrtoque et aceto tollit.

Razi in Almansore: Lithargyrium frigidum est et siccum, excoriationibus et fetori sudoris confert carnisque augmentum praestat.

Platearius ubi supra: Lythargyrium est et stipticum. Quod stipticum est, coniciamus quia siccum est, et tamen in qualitatibus suis est temperatum. Lithargyriorum multiplex est differentia: est enim quoddam quod est spuma auri et cum frangitur interius simile est et cadmia dicitur proprie. Et est aliud spuma argenti, quod fit per excoctionem in igne, cum non purum a puro separatur et magis attinet frigiditati et humiditati. Est et lithargyrium quo communiter utimur, scilicet fex stanni, quod fit similiter per excoctionem cum fit stannum ex minera terrae et illud frigidum est et stipticum. Similiter dicunt quidam lithargyrium reperiri, quod est fex plumbi: lithargyrium autem quo utimur communiter, id est, fex stanni: virtutem et constringendi et consolidandi habet et purgandi et diverso modo conficiendi.

Curatio scabiei Pulvis lithargyrii ulceribus impositus saniem consumit et ulcera consolidat. Contra scabiem quoque et praecipue factam ex salso phlegmate vel cholera, fit decoctio aliquantula olei nucum et pulvis lithargyrii subtilissimus cum aceto diu conficitur.

Dysenteria Sed et contra dysenteriam vitio inferiorum factam iuvat lithargyrium et contra virgae ulcerationem: lithargyrium quoque, quod est spuma auri, pulverizatur et cum aqua rosarum frequenter abluatur et [ille] <illud> pulvis in modum collyri vel solus vel cum aqua rosarum oculis imponitur. *Apostemata* Contra fervores

Uso del litargirio en la medicina El litargirio resulta provechoso en los colirios y para eliminar de la piel femenina las marcas de cicatrices y las manchas; también es útil para lavar el pelo. Tiene la capacidad de secar, reblandecer, enfriar, templar, limpiar, vaciar las úlceras y aliviar la hinchazón si se aplica en una cataplasma; elimina también la erisipela mezclado con ruda, mirto y vinagre.

Razi, en el Almansor: El litargirio es frío y seco: ayuda a exfoliar la piel, a atenuar el olor del sudor y al crecimiento corporal.

Plateario, en el lugar antes citado: El litargirio es astringente: deducimos que astringente porque es seco y sin embargo tiene unas propiedades templadas. Hay muchas clases de litargirio: hay uno que se forma a partir de espuma de oro y, cuando se rompe, por dentro es igual que por fuera: es lo que se llama propiamente *cadmia*. Hay otra espuma, proveniente de la plata, que se genera al fundir el material en el fuego, un proceso en el que se separa lo puro de lo no puro: esta espuma de plata tiene unas características más próximas al frío y la humedad. También está el litargirio que utilizamos comúnmente, a partir de las heces del estaño, que se genera de manera similar, durante su fundido, mientras se extrae el estaño del mineral bruto: este es frío y astringente. De igual manera, algunos también dicen que se ha descubierto un litargirio confeccionado con las heces del plomo —el que utilizamos comúnmente está formado con las heces del estaño—: este tiene la propiedad de constreñir, consolida, purificar y consumir de diversas maneras.

Remedio para la sarna Los polvos de litargirio acaban con las infecciones y mejoran las úlceras. Contra la sarna, especialmente contra la que provocan la flema salada o la cólera, se calienta un poco de aceite de nueces y se completa con el más fino polvo de litargirio y vinagre.

Disentería El litargirio también ayuda a

apostematum, in pilo conficitur pulvis lithargyrii et cerussae cum aqua rosarum et circumungitur; valet et idem pulvis ad faciem depurandam.

combatir la disentería, cuando la provoca algún defecto de los órganos inferiores, y también contra las úlceras del pene. Dado que el litargirio es espuma de oro, se puede reducir a polvo y limpiar con agua de rosas: este polvo, aplicado a solas o como colirio, se puede utilizar en los ojos. *Hinchazones* Para reducir el calor que surge de una hinchazón, se puede mezclar en un mortero polvo de litargirio y cerusa¹⁶⁷ con agua de rosas y aplicarla en pomada alrededor de la hinchazón; este mismo polvo también es efectivo para depurar la cara.

Constant., ubi supra: Lithargyrium quidam dicunt neque refrigerativum neque calefactivum esse, sed mediocre; esse tamen stipticum, solidativum et omnium concavorum membrorum de bona carne repletum testatur. Carnem superfluum rodit inunctum, putorem coxarum, scabiem, sudorem alarum et omnia vulnera et pustulas curat: non nunquam clisterizatum fit optimum remedium vulneratis intestinis. Cum oleo rosaceo mixtum pustulas narium et labiorum extirpat.

Constantino, en el lugar antes citado: Algunos afirman que el litargirio ni enfría ni calienta, sino que es templado; sin embargo, está demostrado que es astringente, solidifica y un relleno de buen material de todos los órganos cóncavos. En una pomada, reduce las excrescencias de carne, el mal olor del ano, la sarna, el sudor de las axilas y cura todo tipo de heridas y pústulas. A veces, si se inyecta es el mejor remedio para las heridas intestinales; mezclado con aceite de rosas elimina las pústulas de la nariz y de los labios.

Hali, ubi supra: Lithargyrium melius est Atticum et Hispanicum. Quod cum frangitur quasi lamina refulget. Temperatum est in caliditate et frigiditate: desiccans, prodest ulceribus humidis et apostematibus calidis, si eo cataplasmentur; est et in eo quaedam ponticitas: unde et carnem in humidus ulceribus producit.

Hali, en el lugar antes citado: El mejor litargirio es el del Ática y de Hispania. Cuando se rompe en láminas, brilla. Es templado, moderado en cuanto a su calor y frío. Como reseca, resulta beneficioso contra las úlceras húmedas y las hinchazones cálidas, si se aplica sobre ellas en forma de cataplasma. También es un poco acre, por lo que en las úlceras húmedas puede contribuir al crecimiento de la carne.

Cap. XXIV: De aere vel cupro

Capítulo 24: Sobre el bronce o el cobre¹⁶⁸

¹⁶⁷ Un carbonato de plomo.

¹⁶⁸ Literalmente, el título del capítulo es *De aere vel cupro*. *Aes* en latín suele significar bronce, si bien su significado es mucho más impreciso, ya que significa 'mineral que no sea oro ni plata ni hierro', lo cual generalmente suele ser cobre, bronce o latón. En todo caso, dado que el bronce no es más que una aleación de cobre y estaño (y el latón de cobre y zinc, aunque apenas lo conocían), lo que hoy distinguimos como dos metales para ellos era básicamente uno con diferentes variantes. En nuestra traducción utilizaremos generalmente

Ex libr. de natura rerum: Eadem durities aeris et argenti Aes sive cuprum est eiusdem duritiei cum argento et eiusdem liquationis [col. 439], hoc excepto quod est rubei coloris. Aes nulla rubigine corrumpitur, fetorem habet et tamen dulce sonat.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El cobre tiene la misma dureza que la plata El bronce tiene la misma dureza que la plata y sus mismas propiedades en forma líquida, a excepción de tener un color rojo. [col. 439] No hay corrupción que eche a perder el bronce; huele mal y sin embargo tiene un sonido dulce.

Ex libr. 4 Meteororum: Aes sicut et plumbum et glacies et quaecumque calidi privatione coagulantur, et a calido liquantur. Aes pulsui cedit, est autem pulsui cessio, hembipedi in profundum transitio. Item quaedam ductilia sunt, ut aes, et quaecumque eadem plaga dicuntur in latitudinem pariter et profunditatem transponi secundum partem. Aes quoque liquabile est et non flammans. Et quaecumque liquantur ab igne, ista sunt aquosiora ut argentum et aes. Porro si fuerit argentum vivum bonae substantiae et sulphur non purum, scilicet quod sit in eo vis adurens, convertit ipsum in aes.

Aristóteles, en su cuarto libro sobre los fenómenos atmosféricos: El bronce, al igual que el plomo, el hielo y el resto de cosas que se tornan sólidas por la ausencia de calor, también se funde con el calor. El bronce cede hacia dentro a los golpes *hasta un cierto espacio*¹⁶⁹. De igual manera algunos de estos materiales son maleables, como el bronce, y podemos afirmar que los golpes afectan a todos estos materiales en su anchura y profundidad, según cada parte. El bronce también se puede tornar líquido y no es inflamable. Todos los materiales pueden tornarse líquidos por la acción del fuego, son más acuosos <que los que no¹⁷⁰>, como la plata y el cobre. Además, si entraran en contacto mercurio de buena sustancia y sulfuro impuro —evidentemente, para que tenga la capacidad de endurecer—, el resultado será bronce.

Isidorus: Etymol. Aes autem a splendore aeris dicitur, sicut et aurum et argentum. *Usus aeris antiquior usu ferri* Apud antiquos prior aeris usus quam ferri cognitus. Aere quippe primi proscindebant terram et certamina belli gerebant eratque in pretio

*Isidoro*¹⁷¹: *Etimología* El bronce recibe ese nombre por el resplandor del cielo, como el oro y la plata¹⁷². Entre los antiguos, se conoce que se utilizó antes el bronce que el hierro, dado que lo primero que extrajeron de la tierra fue el bronce y combatían en la

“bronce”, ya que era mucho más utilizado que el cobre puro, excepto cuando se refiera específicamente al cobre.

¹⁶⁹ Esta frase no está clara; además, aparece un término, *hembipedi*, absolutamente desconocido, aunque parezca que se pueda referir a los pies —es decir, la distancia—, que el bronce puede ceder y que he traducido de forma conjetural como “un cierto espacio”.

¹⁷⁰ Como por ejemplo, según su lógica, las piedras o los árboles.

¹⁷¹ 16, 20 ss.

¹⁷² Isidoro tiende a dar explicaciones etimológicas un tanto forzadas: en este caso, ha relacionado con *aer*, *aeris* (aire - cielo) el nombre de los metales *aes*, *aeris*; *argentum* y *aurum*, ya que todos, más o menos, empiezan igual y brillan.

aes magis. Aurum vero et argentum propter inutilitatem reiciebantur. Nunc autem vice versa iacet aes et aurum summo cessit honore: usus aeris postea transiit in simulachris, in vasis, in aedificiorum structuris; ad perpetuitatem quoque monumentorum publicae constitutiones in aere conscriptae sunt. Aes omne frigore magno melius funditur. Rubiginem celerius trahit, nisi oleo perungatur. Servari autem illud optime in liquida pice tradunt. Inter omnia metalla aes velocissimum est et maximae potestatis. Ex eo laminae fiunt.

guerra con armas de este material, que tenía el mayor valor, mientras que el oro y la plata, considerados inútiles, se despreciaban. Ahora las tornas se han cambiado: el bronce está abajo y el oro ha conseguido las mayores cotas de prestigio. El bronce ha pasado a utilizarse para los relieves, los recipientes y las vigas de los edificios; también se inscriben en bronce las leyes más importantes para que siempre puedan ser recordadas por el pueblo. El bronce se funde mejor si está todo frío. Rápidamente atrae el verdín, a no ser que se unte con aceite; algunos dicen que la mejor manera de conservarlo es con pez. El bronce es el más rápido de todos los metales y el de mayor poder¹⁷³. Se pueden fabricar láminas con él.

Philosophus: Aes sive cuprum sonorum est et vocale: natura calidum, sonus eius per se rudis est, *Aes stanno temperatum melius sonat* admixtum vero stanno vel argento vel auro validum est valde, dulcemque tinnitum habet. Tinnit autem altius ceteris metallis sed vexat auditum, nisi stanno commodius temperetur. Et fusile quidem est et in omne artificium ductibile, sed cum labore et moderamine verberantis: nunquam vero purgari sic potest quin facile contrahat corruptelam, durat tamen in annos plurimos.

Aristóteles, el filósofo: El bronce —o cobre— tiene una sonoridad que se puede afinar¹⁷⁴; dado que su naturaleza es cálida, su sonido es *per se* áspero, pero si se alea con estaño, plata u oro, se vuelve muy potente y de un dulce tintinear. Su tono es más alto que el del resto de los metales y puede llegar a molestar al oído si no se modera con estaño. Ciertamente, el bronce es un metal fundible al cual se le puede dar cualquier forma que se desee, si bien con trabajo y moderación en los golpes. Es imposible purificarlo lo suficiente como para que no se oxide rápidamente; no obstante, perdura por muchos años.

Plinius, lib. 34: Et contactu menstrui grave virus odoris accipit et aeruginem, magisque si luna decrescente id accidat.

*Plinio, lib. 34*¹⁷⁵: Si el bronce entra en contacto con la sangre menstrual, surge un líquido viscoso de muy mal olor y surge cardenillo, especialmente si esto sucede con la luna en cuarto menguante.

Idem in li. 34: Inauratio aeris Aes inaurari argento vivo aut lithargyrio legitime solet,

*El mismo autor, lib. 34*¹⁷⁶: *Dorar el bronce* El bronce suele dorarse de acuerdo a la ley

¹⁷³ Aunque parezca extraño, no concreta por qué es el más rápido o el que más poder tiene.

¹⁷⁴ Literalmente, dice que es “vocal”, es decir, que “habla”.

¹⁷⁵ Pasaje que no hemos podido localizar en Plinio.

¹⁷⁶ En verdad, 33, 20, 64

sed excogitata fraus est: aes siquidem in primis cruciatur accensumque rest[er]ingitur sale, aceto, alumine, postea vero exarenatur an satis decoctum sit splendore deprehenditur. In [cinere-~~et~~] igni exhalatur, ut possit domitum mixtis pumice, alumine, argento vivo inductas bracteas accipere.

con plata o litargirio, pero se han diseñado otros procedimientos fraudulentos. En primer lugar, se atormenta al bronce a martillazos, después se pone al fuego y se deja enfriar con mezclado con sal, vinagre y alumbre; después se limpia de arena y por el brillo sabremos si ya se ha trabajado lo suficiente. Entonces se vuelve a fundir para que pueda mezclarse con piedra pómez, alumbre y mercurio y así poder aplicarle después un baño en oro.

Cap. XXV: De diversis speciebus aeris

Isidorus: Sunt autem diversae species aeris, ut aes Cyprium, Corinthium, Coronarium, Pyropum, Regulare, Campanum. Cyprum est in Cypro insula prius repertum est, unde appellatum est: *Cadmia quid?* fit autem ex lapide aeroso, quem Cadmiam vocant, et est ductile; huic si additur plumbum colore purpureo fit. Corinthium aes commixtionis huiusmodi est qualis fuit facta apud Corinthum, ut dicitur inferius. Coronarium vero ex aere ductili tenuatur in laminas taurorumque felle tinctum auri species in coronis histrionum praebet, unde et nomen habet. Pyropum autem igneus color vocavit, nam in singulis aeris unciis additis auri scrupulis senis praetenui lamina ignescit et flammam imitatur. Regulare aes dicitur quod ab aliis ductile vocatur, eo quod malleo producat, sicut econtra fusile, quod funditur. Et hoc etiam caldarium dicitur: malleis enim frangitur. Omne autem aes diligentius purgatis igni vitis et excoctis, regulare efficitur. Campanum a Campania Italiae dictum, utensilibus et vasis est

Capítulo 25: Los diferentes tipos de bronce

Isidoro: Existen diferentes tipos de bronce: el bronce de Chipre, el de Corinto, el coronario, el piropo, el regular y el de Campania. El de Chipre¹⁷⁷ fue descubierto por vez primera en la isla de Chipre, de donde recibe su nombre: se genera en unas vetas de cobre, *¿Qué es la cadmia?* que se conocen como *cadmia*¹⁷⁸, y es maleable; si se le añade plomo, toma un color morado. El bronce de Corinto es una aleación que se hizo por primera vez en Corinto, que más adelante describiremos. El coronario son unas láminas de bronce maleable teñidas con bilis de toro para que simulen ser oro, con las que se fabrican las coronas de los actores, de donde recibe su nombre. El piropo¹⁷⁹ recibió este nombre por su color ígneo, ya que, al añadirse a una lámina de bronce muy fina de una onza de peso una cuarta parte de oro¹⁸⁰, esta parece quemarse e imitar unas llamas. El bronce regular se le llama así porque, por comparación a los demás, es maleable, ya que se le puede dar forma con un martillo,

¹⁷⁷ Nótese que la palabra *cobre* procede del término latino *aes Cuprum*, es decir, “bronce de Chipre”. Una vez más, la frontera entre bronce y cobre es muy difusa, calificándose como *aes* —que traducimos como “bronce” pese a ser inexacto— incluso el metal básico en la aleación del bronce.

¹⁷⁸ No parece que tenga mucha relación con las anteriores “cadmia de oro” y demás.

¹⁷⁹ Del griego πυρωπός, literalmente, ‘que parece fuego’. Según el DRAE, es el origen etimológico del castizo “piropo” castellano también(!).

¹⁸⁰ Literalmente dice seis veinticuatroavas partes de oro por cada onza de bronce.

probatissimum.

*Plinius, lib. 34: Aeris vena foditur ignique perficitur: fit et ex aereo lapide, quam Cadmiam [col. 440] vocant: fit etiam ex alio lapide quem calchiten vocant in Cypro, ubi prima fuit aeris inventio. Moxque vilitas praecipua, reperto in aliis terris praestantiore maximeque aurichalco. Summa gloria in Cordubensi, quod imitatur bonitatem aurichalci. Aes Corinthium maxime laudatur, quod casus miscuit Corinthus cum caperetur incensa: est enim admixtio omnium metallorum. Huius primum genus candidum, argenteo nitore quam proxime accedit, in quo illa mixtura praevalunt. Alterum genus est in quo auri fulva natura est; tertium in quo aequalis fuit species omnium, colore pretiosum. Coronarium aes ex ductili aere tenuatur in laminas et tauri felle tinctum auri speciem praebet (ut dictum est) in coronis histrionum. Idemque in uncias additis auri scrupulis senis praetenui pryropi bractea ignescit. Regulare in aliis quoque metallis fit, idemque caldarium. *Differentia metallorum* Differentia vero quod caldarium funditur tantum, malleis tamen frangibile, quibus obsequitur regulare, ab aliis ductile appellatum, quale omne Cyprium est. In ceteris quoque metallis cura distat a caldario, nam aes omne diligentius purgatis igne vitii et excoctis est regulare.*

al contrario que el fundible —que también recibe el nombre de calderero—, que solamente se puede fundir y se quiebra ante los golpes de un martillo. Cualquier bronce se torna regular si se purifica de sus defectos al fundirlo, un proceso fácil de realizar. El de Campania recibe su nombre por trabajarse en la Campania, en Italia, y tiene un reconocido prestigio en la fabricación de todo tipo de utensilios y recipientes.

[col. 440] *Plinio, lib. 34*¹⁸¹: El bronce se excava en una mina y después se purifica a fuego. Surge a partir de minerales con alto contenido en cobre, a los que llaman *cadmia*; también surge de otra clase de mineral a la que llaman *calquite*¹⁸² en Chipre, donde primero se descubrió el bronce. Enseguida perdió su valor, pues se descubrieron otras variedades mejores en otras tierras, especialmente el oricalco; tiene gran prestigio el de Córdoba, que imita las cualidades del oricalco. Recibe grandes alabanzas el bronce de Corinto, porque quiso la fortuna que, cuando Corinto se incendió tras ser capturada, todos los metales se mezclaran allí. <Hay tres clases de bronce Corinto>: el primero es blanco y es el que más se acerca al brillo de la plata, cuando predomina en la aleación este metal. El otro tipo tiene una naturaleza dorada, mientras que el tercero, que contiene una proporción equilibrada de todos los metales, es de un color muy apreciado. El bronce coronario se fabrica a partir de bronce maleable laminado que se tiñe con bilis de toro para que simule ser oro y se utiliza para fabricar, según se dice, las coronas de los actores. De igual manera, si se añade una cuarta parte de oro en cada onza de bronce y se pasa por el fuego, se consigue piropo. El regular se produce en otras minas, igual que el calderero. La diferencia entre ambos está en que el calderero solamente se puede fundir y se

¹⁸¹ 34, 20, 94

¹⁸² Un nombre en griego para el mineral de cobre, cosa lógica si tenemos en cuenta que Chipre era, como sigue siéndolo en parte, un país helénico.

rompe ante los golpes del martillo mientras que el regular, llamado *dúctil* por otro, adopta la forma de los martillazos —el bronce chipriota es todo de este tipo—. En el resto de minas, el bronce extraído se procesa para que sea *caldario* o *regular*, pues cualquier bronce que se funda y purifique lo suficiente de sus defectos se torna regular.

In reliquis generibus est palma Campano [simile], in multis partibus Italiae provinciisque, sed octavas plumbi libras addunt et bene recoquunt propter ligni inopiam. Quantum ea res afferat differentiae, sentitur in Gallia maxime: ibi [scilicet] inter lapides funditur candefactos: coctura [si]quidem exurente efficitur nigrum atque fragile; praeterea semel recoquunt, quod saepius fecisse plurimum bonitate confert.

Entre el resto de bronce, se reconoce como el mejor al bronce de Campania, tanto en Italia como en las provincias, pero le añaden ocho partes de plomo por libra y lo funden una y otra vez por la falta de carbón vegetal. En el bronce de la Galia se puede apreciar hasta qué punto importa esta diferencia, pues allí funden el metal entre piedras al rojo vivo. Al fundirse y quemarse, se torna negro y frágil; además, solo lo funden dos veces, cosa que cuantas más veces se hace mejor calidad otorga al metal.

Cap. XXVI: De operatione cupri vel aeris in alchimia

Razi in lib. de aluminibus et salibus: Aes quidem sive cuprum est de divisione Veneris. Natura eius est calida et sicca, sed minus sicca quam ferri. Est autem in virtute sua argentum et in sua liquefactione et duritie, sed rubeum est: qui ergo eradicat eius rubedinem, facit ipsum redire in argentum. Est enim in manifesto suo aes et in occulto argentum. Commiscetur autem cum auro et argento et recipit tincturam fitque ex eo elixir albedinis et rubedinis. Nec fugit eius tinctura, quando solvitur cum aqua atramenti vel aluminis. Aqua aeris liquefacit omnia corpora et omnem rem ex lapidibus. Regimen autem eius est sicut regimen ferri aequaliter.

Capítulo 26: El uso del cobre o bronce en la alquimia

Razi, en su libro sobre los alumbres y las sales: El bronce o cobre forma parte de la división de Venus¹⁸³. Su naturaleza es cálida y seca, aunque menos seca que el hierro. La plata le da su fuerza, sus características fundido y su dureza, pero es rojo: de hecho, quien consigue eliminar su color rojo, lo convierte en plata: en su apariencia, es bronce, pero en su interior es plata. Se puede mezclar con oro y con plata, puede teñirse y se utiliza para fabricar el elixir de rojo y blanco. Tampoco rechaza teñirse cuando se disuelve con tinta¹⁸⁴ o con alumbre. El agua de bronce¹⁸⁵ licúa todos los cuerpos y cualquier material de piedra. Su régimen es igual al del hierro.

Avicenna, in lib. Alchymiae: Cuprum triplex

Avicena, en su libro sobre la Alquimia: Hay

¹⁸³ Igual que hizo con el oro y la plata, también asocia el cobre a un astro.

¹⁸⁴ Literalmente, dice *aqua atramenti* 'agua de negrura'. Lo más probable es que se refiera a una tinta negra, pero no descarto que podría ser alguna sustancia alquímica negra.

¹⁸⁵ Desconozco cuál puede ser esta sustancia.

est, scilicet Haermenium, natural, et cuprum Navarrae. Natura eius calida est et sicca non multum, sed est in eo humiditas: ideo solvitur. Efficitur autem, ut dixi, de argento vivo crasso et de sulphure rubeo cocto in ventre terrae per centenas annorum, sed non adeo cocto sicut aurum nec est combustum sicut ferrum: ideoque leve est ad imitandum et est propinquius argento quam auro, quia plus habet de sulphure quam de argento vivo. Est autem cuprum melius rubeum et album, quod quando percutitur sonat. Armenium autem cuprum nigrum est et non est in alchymiae operandum, quia multitudo sulphuris quae ibi est confundit ipsum nec potest lavari nec dealbari: lavatur enim cuprum ut eius immunditia auferatur; calcinatur autem ut eius materia attenuetur. Lavatur iterum cum fortissimis aquis, ut humiditatem recuperet, quam in calce perdidit. Sublimatur autem, ut magis attenuetur et cum auro vivo miscetur, ut materia sua praeparetur.

Ex lib. de natura rerum: Aes sive cuprum est eiusdem duritiei cum argento et eiusdem lavationis, hoc excepto, quod est rubei coloris. Si quis autem eius rubiginem abstulerit, argentum erit. Huius manifestum est calidum multum et siccum parum. Eius autem occultum est debilis frigiditatis et multae humiditatis. [col. 441] *Occultum aeris plumbum* Et dico quod aeris occultum plumbum. Sed ipsum in argentum facilius est convertere quam in plumbum pervenire, namque ad latera facilius est venire quam ad fundum.

Cap. XVII: De virtute ipsius in medicina

Platearius, ubi supra: Aes artificio quodam coaptatur et comburitur, ut possit pulverizari. In olla enim facta terrea ponitur aes rubeum, scilicet quod diu ante a fabris

tres clases de bronce: el Hermenio, el natural y el de Navarra. Su naturaleza es cálida y no muy seca, pero contiene humedad: por ello se puede fundir. Se crea, como dije, a partir de mercurio espeso y sulfuro rojo cocido en el vientre de la tierra durante centenares de años, pero no llega a estar tan cocido como el oro ni está tan quemado como el hierro. Por esto es liviano, útil para recibir una forma, y está más cerca de la plata que del oro, ya que contiene más sulfuro que mercurio. El mejor cobre es el rojo y blanco, que cuando recibe un golpe resuena. El cobre armenio es negro y no se debe utilizar en la alquimia, ya que la gran cantidad de sulfuro que contiene lo altera y es imposible purificarlo o blanquearlo. El cobre se puede purificar para limpiar sus impurezas, o quemar, para atenuar su materia. Se lava dos veces con un agua muy fuerte para que recupere la humedad que ha perdido al final. Se puede sublimar, para que su composición se atenúe todavía más y esté preparado para mezclarse con *oro vivo*.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El bronce o el cobre tiene la misma dureza que la plata y su mismo lavado, excepto por el hecho de ser rojo. Si alguien eliminara su color rojo, sería plata. Aparentemente, es muy cálido y un poco seco, pero internamente es un poco frío y muy húmedo.[col. 441] *El compuesto oculto del bronce es el plomo* Y afirmo que el compuesto oculto del bronce es el plomo, pero que es más fácil convertirlo en plata que en plomo, pues es más fácil moverse a los lados que hacia el fondo.¹⁸⁶

Capítulo 27: Sus propiedades medicinales

Plateario, en el lugar antes citado: El bronce se puede alear y quemar mediante un proceso técnico de tal manera que al final se pueda producir en polvo: en una cazuela de

¹⁸⁶ Después de leer este pasaje, no me cabe la menor duda de que estos autores dispondrían de alguna especie de rueda o esquema donde aparecerían dispuestos todos los metales con sus relaciones entre ellos.

fabricatum est, et in fornace ubi fit ignis continuus ponitur diu, postea pulverizatur. In excoctione enim nimia augmentatur partes terrestres et diminuuntur aquosae. *Virtus aeris* Huiusmodi ergo aes ustum calidum est et siccum in IV gradu: virtutem habet consumendi, dissolvendi et melancholicum humorem purgandi et extenuandi: unde convenienter ponitur in emplastra attenuativis et emplastris contra splenem. Carnem superfluum corrodit. Contra fistulam pulvis eius cum melle conficitur et penna intincta imponitur, os fistulae elaxat et etiam curat.

Razi, in Almansore: Aes ustum capillos tingit, vulnus consolidat, aquam expellit.

*Avicena, in 2 Can. medicinae: Aes calidum est et siccum in tertio: ulcera maligna ambulatoria consolidat et prohibet et carnem augmentatam corrodit. Acuit visum et confert duritiei palpebrarum. Capillos denigrat: palato illinitum vomitum excitat. In aere adusto est stipticitas et acuitas et consolidatio. Est autem genus aeris, quod dicitur cal[æ]con et frequens est proverbium: *Proverbium Arabum Si cum forcipibus de cal[æ]con evellantur pili, prohibebit ortum eorum.* Non est autem bibendum vasis aereis in quibus est salsedo vel amaritudo vel acetositas aut dulcedo vel pinguedo: sicut sunt ole[æ]a et carnes: ipsa quippe transmittunt zamariam, quod est venenum *Constant., ubi supra: Aes ustum calidum et siccum in quarto grado vulnera mundificat, tenebrositatem oculorum clarificat, superfluum carnem vulnerum destruit, pessimis vulneribus ne dilatentur**

barro debemos poner bronce rojo —el que ya antes ha pasado por las manos de un herrero— y se debe poner en un horno a fuego constante durante un buen rato, y después se puede pulverizar: con una gran cocción, sus partes terrestres aumentan y las acuosas disminuyen¹⁸⁷. *Propiedades del bronce* El bronce trabajado de esta manera es cálido y seco en cuarto grado¹⁸⁸: tiene la capacidad de consumir, disolver y limpiar y aligerar la bilis negra, por lo que resulta conveniente utilizar en cataplasmas con el fin de aliviar <alguna región> o el bazo. También corroe las excrecencias carnosas y, si se mezcla este polvo con miel y se aplica con una pluma, abre la superficie de una fístula e incluso la puede curar.

Razi, en su Almansor: El bronce quemado tiñe el pelo, cierra las heridas y drena el agua

*Avicena, en su segundo libro del Canon de medicina: El bronce es cálido y seco en tercer grado: condensa e inmoviliza las úlceras que se desplazan por el cuerpo y corroe las excrecencias; agudiza la vista y fortalece los párpados. Tiñe de negro el cabello; si se unta sobre el paladar, provoca el vómito. Cuando está quemado, tiene la cualidad de ser astringente, acuoso y de dar solidez. Existe una clase de bronce que se llama calcon¹⁸⁹ y con frecuencia se oye este proverbio: *Proverbio árabe Si se depila el vello con unas pinzas de calcon, no volverá a crecer.* No se debe beber de un vaso de bronce en el que haya algo salado, amargo, avinagrado, dulce o grasoso, tal y como los aceites o las carnes: estas cosas transmiten la zamaria, que es un veneno¹⁹⁰.*

¹⁸⁷ Posiblemente porque, según su lógica, “se evaporan”.

¹⁸⁸ Las propiedades de los metales se clasificaban por “grados”.

¹⁸⁹ Bronce o cobre en griego (χαλκός)

¹⁹⁰ El verdín es, de hecho, altamente tóxico, así que quizá se refiere a esto.

repugnat sed lotum fit utilius humidius naturis, sicut eunuchis, pueris et muliebribus.

Plinius, lib. 34: Aeris metalla multis modis instruunt medicinam: utpote cum ulcera omnia ibi ocissime sanentur, maxime tamen prodest Cadmia.

Hali, ubi supra: **Aes melius** Aes ustum melius est subtile, leve, planum et utrumque rubeum. Est autem calidum, ponticum. Cicatrizat ulcera quae sunt in corporibus dura sed, [et] si abluatur, mollia quoque cicatrizat corporis ulcera.

Caput XXVIII: De Cadmia aeraria

Isidorus: Purgamenta vero aeris sunt Cadmia et aerugo et aeris flos. Cadmia gignitur in metallorum aeris et argenti fornacibus insidente nidore. Nam et ipse lapis Cadmia vocatur ex quo aes fit: sic rursus in fornacibus existit et sui nominis originem recipit.

Plinius, ubi supra: Cadmia sine dubio fit in argenti fornacibus candidior et minus ponderosa, sed nequaquam aerariae comparanda. Tria sunt eius genera vel etiam plura, namque ipse lapis ex quo fit aes, Cadmia vocatur. Necessarius quidem fusuris et medicinae inutilis. Sic rursus in fornacibus alia existit, quae sui nominis originem recipit.

Fit autem egesta flammis atque flato tenuissima parte materiae in cameris lateribusve fornacum [ore] <adplicata>, **Capnitis** quo [eructantur] <eructantur>

*Plinio, lib. 34*¹⁹¹: Hay muchas formas en las que el bronce es útil para la medicina, ya que sana toda clase de úlceras con la máxima rapidez; no obstante, la *cadmia* de bronce es la más útil.

Hali, en el lugar antes citado: **El mejor bronce** El bronce quemado es el mejor: fino, ligero, plano y rojo por ambos lados, si bien es cálido y acre. Cicatriza las úlceras del cuerpo que ya se han endurecido pero, si se purifica, también cicatriza las úlceras blandas.

Capítulo 28: La *cadmia* de bronce

*Isidoro*¹⁹²: Los despojos del bronce son la *cadmia*, el verdín y la flor de bronce. La *cadmia* se genera en los hornos de mineral bruto de cobre y plata cuando entra en su interior el vapor. Incluso la propia piedra de la que se extrae el cobre se conoce como *cadmia*: así pues, la que se crea en los hornos es otra, si bien toma su nombre de su mineral originario.

Plinio, a renglón seguido del anterior pasaje: La *cadmia* surge, sin duda, mucho más blanca y menos pesada en los hornos de plata, pero en modo alguno se puede comparar con la de bronce. Hay tres clases de *cadmia*, o quizá más, pues incluso la propia piedra de la que se extrae el cobre recibe el nombre de *cadmia*: esta forzosamente se debe poder fundir, pero no es útil en medicina. Así pues, la que se crea en los hornos es otra, aunque tome su nombre de su mineral originario.

Se produce cuando, gracias a la acción del fuego y las corrientes de aire, una ligerísima parte del material fundido se eleva hacia la bóveda o los costados del horno, por donde

¹⁹¹ 34, 22, 100

¹⁹² 16, 20

flammae, appellata capnitis, exusta ex nimia livitate, similis favillae. Interior autem est optima cameris dependens et *Botrysentos* ab hoc argumento botrysentos cognominata. Haec priore ponderosior, secuturis levior. Duo sunt eius colores: deterior est cinerius, melior est puniceus: frialis et oculorum utilissima medicamenta; *Placitis* tertia est in lateribus fornacum, [col. 442] quae propter gravitatem ad cameras pervenire non potuit et haec dicitur placitis. Est ipsa ab argumento crusta verius quam pumex, intus varia, ad psoras utilior et ad detrahendas cicatrices. [~~Fluunt ex alia~~] <Fiunt ex ea> duo genera: *Onychitis* onychitis, extra paene caerulea, intus, onychiti maculis similis, *Ostracitis* ostracitis tota nigra ceterarumque sordidissima, vulneribus maxime utilis. Omnis autem Cadmia in Cypri fornacibus est optima. Iterum a medicis coquitur carbone puro et ubi redditur in cinerem, extinguitur <vino Amineo> quae ad emplastra praeparatur [~~vino Amineo~~]; quae vero ad psoras, aceto. Quidam in ollis fictilibus tusam urunt et in mortariis lavant, postea siccant.

brotan las llamas, y *Capnitis* recibe el nombre de *capnitis*¹⁹³; dada su extrema liviandad, se asemeja la ceniza. La mejor *cadmia* se encuentra pegada a la bóveda del techo y *Botrysentos* por este motivo se la conoce como *botrysentos*¹⁹⁴. Esta *cadmia* es más pesada que la anterior, pero más ligera que las que ahora describiremos; aparece en dos colores: la de color ceniza se considera peor, mientras que tiene más valor la de color rojizo. Se puede romper con facilidad y es un medicamento muy útil. [col. 442] *Placitis* La tercera aparece en los costados de los hornos, ya que por su peso no puede alcanzar la bóveda, y recibe el nombre de *placitis*. Por este motivo presenta una superficie dura, más incluso que la piedra pómez, si bien por dentro puede variar. Muy útil para tratar picores y eliminar cicatrices, se producen dos clases diferentes: *Oniquitis* la *oniquitis*, casi azul por fuera y similar por dentro al ónice por sus manchas, *Ostracitis* y la *ostracitis*¹⁹⁵, toda negra y más sucia que el resto de materiales, pero especialmente útil para tratar las heridas. Toda la *cadmia* que se genera en los hornos de Chipre es la mejor. Los médicos toman este material y lo queman con carbón puro hasta que se torna cenizas y, cuando se ha convertido en cenizas, se ahogan estas en vino amineo¹⁹⁶ si se va a utilizar en un emplaste o con vinagre si se va a utilizar contra los picores. Algunos lo trituran primero y lo queman después en recipientes de fango; tras esto lo lavan en un mortero y lo dejan secar.

Effectus Cadmiae Cadmiae effectus est sanare, siccare, fluitiones sistere, pterygia

Efectos de la cadmia La cadmia cura, seca, retiene líquidos, limpia los orzuelos y la

¹⁹³ Esta palabra parece estar relacionada con el griego *καπνός*, humo, así que sería una especie de residuo resultante del humo.

¹⁹⁴ Dado que *βοτρός* en griego significa uva o racimo de uvas, debemos suponer que tendría un aspecto granulado y arracimado.

¹⁹⁵ Cabe recordar que *ἄστρακον* significa trozo de arcilla/cerámica en griego, así que tendría un aspecto similar.

¹⁹⁶ Región de Piceno, conocida por sus conocimiento vitivinícolas, que comprendía lo que actualmente sería el norte de Le Marche y la zona costera de la Emilia-Romagna.

sordes oculorum purgare, scabritiem extenuare et quicquid in effectu plumbi dicemus inferius. Et aes ipsum ad omnia eadem uritur, praeter<que> [quae—ad] albugines oculorum cum lacte sanat. Facit et vomitiones e melle sumptum. Uritur autem aes Cyprium in fictilibus crudis cum pari pondere sulphuris, vasorum circumlito spiramento, in caminis donec ipsa vasa percoquantur. Quidam et sale, aliqui alumen pro sulphure addunt, alii vero nihil sed aceto tantum perfundunt. Ustum mortario thebaico teritur, aqua pluviae lavatur, iterum adiecta largiore teritur ac relinquatur donec considereat et, hoc saepius, donec ad speciem minii redeat. Tunc siccatum in Sole <in> aerea pyxide servatur.

suciedad de los ojos, atenúa los picores y, en esencia, actúa igual que el plomo, como más adelante describiremos. El cobre mismo se quema para ser utilizado con todas estas aplicaciones, y especialmente para curar con leche las úlceras¹⁹⁷ de los ojos. Si se ingiere con miel, produce el vómito. El cobre se cuece en un horno junto con una cantidad igual de sulfuro en recipientes de barro sin cocer y con todos los agujeros tapados hasta que el propio recipiente ya ha quedado cocido; algunos le añaden sal, otros usan alumbre en vez de sulfuro y otros no le añaden nada pero lo rocían con vinagre. Esta masa fundida se tritura en un mortero de piedra tebaica¹⁹⁸, se lava con agua de lluvia y después se vuelve a triturar con una cantidad todavía mayor de agua hasta que se asiente la masa y, lo más frecuente, adopte un aspecto similar al minio. Entonces se deja secar al sol y se conserva en una pequeña caja de bronce.

Cap. XXIX: De scoria aeris ac floris

Aeris scoria simili modo lavatur, minore effectu quam ipsum aes

Hali, ubi supra: Tubal, hoc est, aeris scoria, melius est nigrum sed inclinans ad ruborem tenue velut cortices et est subtilius aere combusto. Elimat et incidit quae noxia sunt: tenebras oculorum aufert et asperitatem palpebrarum dissolvit. Zemarum, id est, viridis aeris calidum, carnem superfluum comedit et est incidens. Si cum cera et oleo olivae misceatur, elimat sine morsura et carnem adducit.

Capítulo 29: La escoria y la flor de bronce

La escoria de bronce se limpia de un modo similar, aunque tiene menos propiedades que el bronce

Hali, en el lugar antes citado: El *tubal*, es decir, la escoria del bronce, es mejor si es negro pero con un ligero tinte de rojo, como el corcho, y es más liviano que el bronce quemado. Atenúa y ataca cuanto es perjudicial para el cuerpo: elimina las tinieblas de los ojos, deshace las asperezas en los párpados. El *zamaro*, es decir, el caldo de bronce verde, corroe las excrecencias carnosas y ayuda a evacuar líquidos. Si se mezcla con cera y aceite de oliva, llena sin perjudicar y aprieta la carne.

¹⁹⁷ Literalmente habla de “manchas blancas en los ojos”, *albugines*.

¹⁹⁸ La piedra tebaica aparece descrita por el propio Plinio (34, 13) como una piedra semipreciosa, moteada con manchas color oro, idónea para guardar sustancias. Indica que se extraía entre África (en la concepción romana, algo más grande que la actual Túnez) y Egipto, lo cual abarca, aproximadamente, toda la actual costa libia.

Plinius, ubi supra: Aeris quoque flos utilis est medicinae fitque aere fuso et in aliam fornacem translato. Ibi namque flatu crebriore excutiuntur velut milii squamae quas lepida vocant. Et sic adulteratur flos, ut squama veneat pro eo. *Squama aeris* Est autem squama aeris decussa vi clavis, in quos panes aerei feruminantur, in Cypriis maxime officinis. <omnis> [~~omnia~~] differentia haec est: quod squama excutitur ictibus, iisdem panibus, flos sponte cadit. Est alterum genus squamae subtilius, ex summa scilicet lanugine decussum, quod scilicet stomoma vocant.

Squama autem et flos in patinis fictilibus aut aereis uruntur: deinde —ut supra— ad eosdem usus lavantur. Amplius et narium carnosa tollit vitia. Ite[rum]que sedat gravitates aurium per fistulas in eas flatu impulsa; *Tonsillarum curatio* ulcera oris aufert admota farina et tonsillas cum melle. Fit autem et ex aere candido Cyprio, squama longe inefficior.

Isidorus, ubi supra: Aeris flos fit seu gignitur conflationibus aere soluto ac reliquato aqua frigida superfusa: repentina quoque densatione, tanquam de [~~suee~~] <sputo> reparatur flos.

Plinio, *en el lugar antes citado*¹⁹⁹: La flor de bronce también se puede utilizar en medicina y se produce en una masa de bronce fundido cuando la mueven a otro horno, pues en este otro horno las corrientes de aire lo golpean con mayor frecuencia hasta separarlo como en mil escamas, que se conocen como *lepis*²⁰⁰. *Escama de bronce* Y de esta forma se puede adulterar una flor para que una escama se pueda vender en su lugar: se forman las escamas gracias a los golpes con unos clavos, los cuales se clavan en unos lingotes de bronce, especialmente en los hornos de Chipre. Esta es toda la diferencia: la escama es el producto de los martillazos que se le da a un lingote de bronce, mientras que la flor aparece a su voluntad. Existe también otra clase de escama más liviana, que se consigue extraer a golpes de la capa superior lanosa²⁰¹, que conocen como *stomoma*.

La escama y la flor se suelen fundir en unas bandejas de barro o de bronce; después, como hemos descrito antes, se lavan y se utilizan para las mismas aplicaciones. Además, también eliminan las excrescencias carnosas de la nariz y también mejora la capacidad auditiva si se aplica en el oído a través de un tubo; *Cura la amigdalitis* mezclada con harina, elimina las úlceras de la boca y, con miel, la inflamación de las amígdalas. Las escamas que se fabrican con el bronce blanco de Chipre son generalmente ineficaces.

Isidoro, en el lugar antes citado: La flor de bronce surge o mejor, se produce, cuando se lanza sobre el bronce agua fría mientras las corrientes de aire circulan con fuerza: con la repentina condensación, se forma la flor, como a partir de un esputo.

¹⁹⁹ 34, 24, 107

²⁰⁰ Escama, en griego.

²⁰¹ Posiblemente se referirá a la parte más externa del metal, pero la expresión me resulta desconocida. στῶμομα significa en griego “sustancia dura”, así que no parece tener mucho sentido si lo unimos a la capa “lanosa”.

Avicena, ubi supra: Flos aeris qualis? Flos aeris stipticus est, corrosivus et mordicativus, carnem additam corrodit. Quod ex eo album est, tritum et in aurem sufflatum delet surditatem antiquam. Et ex eo tingitur palatum cum melle propter apostemata gulae et uvae. Soluit autem humorem crassum et aquam citrinam. Et ponitur in exiccativis haemorrhoidarum et exiturarum ani.

Avicena, en el lugar antes citado: ¿Qué cualidades tiene la flor de bronce? La flor de bronce es astringente, corrosiva y mordiente, pues corroe las excrescencias de carne. Si se tritura la parte blanca de la flor y se introduce a soplidos en el oído, elimina una sordera que venga de antiguo. Y mezclada con miel sirve para mojar el paladar tras una inflamación de la garganta o las amígdalas. Disuelve los humores densos y el agua cetrina²⁰². Se añade a los medicamentos que resecan las hemorroides y el ano.

Constant., ubi supra: Flos aeris calidus est et siccus in quarto gradu; carnes superfluas consumit et visum clarificat. [col. 443]

Constantino, en el lugar antes citado: La flor de bronce es cálida y seca en el cuarto grado; consume las excrescencias carnosas y aclara la mirada. [col. 443]

Cap. XXX: De ipsius rubigine vel aerugine

Capítulo 30: Su herrumbre o verdín

Plinius, ubi supra: Aera extensa celerius sentire rubiginem quam neglecta tradunt, nisi oleo perungantur: servari autem optime in liquida pice tradunt.

*Plinio, en el lugar antes citado*²⁰³: Dicen que el bronce atrae más herrumbre cuando se pule constantemente que cuando se deja descuidado, a no ser que se unte en aceite; según se cree, la mejor manera de conservarlo es en pez.

Isidorus: Creatio aeruginis: Aeruginem quoque aes creat, nam aerae laminae super vas aceti asperrimi superponuntur atque ita distillantibus quod ex eis ceciderit in ipsum acetum teritur et cribratur.

Isidoro: La creación del verdín El bronce también genera verdín, pues, si ponemos en un recipiente relleno con el vinagre más fuerte unas láminas de bronce, estas láminas se disolverán así y lo que haya caído en el recipiente de vinagre se debe triturar y tamizar.

Plinius, ubi supra: Aeruginis quoque magnus est usus, sed illa fit modis pluribus. Nam et e lapide ex quo[~~e~~] coquitur aes deradditur et aere candido perforato atque in cadis super acetum suspenso, aereo

*Plinio, en el lugar antes citado*²⁰⁴: El verdín se puede aprovechar de muchas maneras, pero también se produce de muy diferentes formas, pues se puede raspar del mineral de donde se extrae el bronce; también si se

²⁰² No he encontrado referencias concretas a esta *aquam citrinam* más allá del hecho que es una sustancia que no debe hallarse en el interior del cuerpo, puesto que es indicativa de una gran enfermedad/desequilibrio interno.

²⁰³ 34, 21, 99

²⁰⁴ 34, 26, 110 ss.

obturatumque operculo, multo probatior est quam si hoc idem squamis fiat. Quidam ipsa vasa candidi aeris in aceto fictilibus condunt ac decima die radunt. Alii vinaceis tegunt totidemque post dies radunt, alii delimatam aeris scobem aceto spargunt versantque spatibus saepius in die, donec absumatur. Eandem scobem alii in mortariis aereis ex aceto malunt terere. Ocissime vero coronarium contrahit aeruginem recisamentis in acetum additis.

Adulteratio Adulterant autem marmore trito maxime Rhodiam aeruginem, alii pumice aut gummi. Praecipue vero fallit atramento adulterata sutorio. Cetera quippe dente comprehenduntur stridentia in frendendo. *Probatio* Experimentum est batillo ferreo, nam quae sincera est colorem suum retinet, quae mixta atramento rubescit. Deprehenditur et papyro galla prius macerat[ur] [que]. Nigrescit enim statim aerugine illita. Deprehenditur et visu maligne virens. Sed sive sinceram sive adulteram, siccata eius aptissimum est uti ac versari patina [nona], donec fiat favilla, postea teritur et reconditur. Nonnulli et thus masculum admiscunt. Lavatur autem aerugo sicut cadmia.

deja colgando sobre un recipiente de vinagre un trozo de bronce blanco perforado y cubierto con unas tapas de bronce —mucho mejor si se produce con escamas de bronce—. Algunos sumergen los recipientes de bronce blanco en tinajas de arcilla repletas de vinagre y los raspan al décimo día; otros recubren estos recipientes en su totalidad con pellejos de uvas y raspan su superficie a los diez días; otros apilan polvo de bronce, lo esparcen sobre el vinagre y lo remueven frecuentemente con una espátula durante un día hasta que se disuelve, mientras que algunos prefieren mezclar en un mortero este polvo con vinagre en un mortero de bronce. No obstante, el bronce que más pronto desarrolla verdín es el *coronario*, cuando se arroja un trozo del mismo al vinagre.

Puede adulterarse el verdín sobre todo con mármol triturado de Rodas, aunque algunos se sirven de piedra pómez o de goma; es especialmente efectivo el engaño cuando se adultera la mezcla con el *negro de zapatero*²⁰⁵, porque el resto de engaños se pueden detectar por el ruido del material cuando se muerde con los dientes. **Prueba** Se puede poner a prueba con una vara de hierro, puesto que cuando es puro mantiene su color pero cuando es bronce teñido de negro enseguida enrojece; también se detecta con una hoja de papiro antes macerada con agallas de árbol²⁰⁶: enseguida la ennegrece el verdín teñido. También se puede detectar a simple vista, si su color verde no tiene buen aspecto. A pesar de todo, sea puro o esté adulterado, el mejor procedimiento con el verdín es quemarlo y removerlo en una bandeja hasta que se convierta en ceniza, triturarlo y después almacenarlo. Algunos mezclan este polvo con incienso macho. El verdín se purifica igual que la *cadmia*.

²⁰⁵ “Atramentum sutorium”. Podemos especular si se refiere a algún tipo de betún o a algún mineral que utilizarían para teñir el cuero de los zapatos.

²⁰⁶ Referido a las estructuras de tipo tumoral que aparecen en las plantas.

Virtus Vis eius oculorum collyriis est aptissima et delacrimationibus mordendo proficua. Sed ablui necessarium est penicillis calidis, donec rodere desinat. Aerugo cruda vulnerariis emplastris miscetur; oris etiam et gingivarum exulcerationem mirifice emendat et labiorum ulcera cum oleo. Quod et si addatur cera, purgat et ad cicatricem perducit. Aerugo et callum fistularum erodit vitiorumque circa sedem, per se sive cum hammoniaco illita vel collyrii modo in fistulas adacta. Eademque cum resinae terebenthinae tertia parte subacta tollit lepras.

Scolecia Est et alterum genus aeruginis in aere Cyprio, quam scoleciam vocant: hoc trito alumine aut sale aut nitro pari pondere cum aceto albo quam acerrimo est medicinae remedio nec fit hoc nisi diebus aestuosissimis circa ortum canis. Teritur autem donec putridum fiat vel viride contrahet in se ceu vermiculorum speciem, unde et nomen habet, nam [κωλήχιον] σκώληξ dicitur vermiculus. Quod viti[at]um ut emendetur, duae partes aceti urina impubis miscentur. Idem autem in medicamentis et santerna efficit, quia diximus aurum ferruminari: usus utriusque est qui aeruginis: scolecia fit per se rasa ab aerario lapide dicto chalcite, de quo nunc restat dicere.

Propiedades Las propiedades del verdín son especialmente útiles en los colirios y por su carácter mordiente es efectivo para evitar el lagrimeo incontrolado, si bien es necesario limpiarlo después con una esponja con agua caliente hasta que dejen de picar. El verdín sin tratar se puede utilizar para las cataplasmas que se aplican sobre las heridas y es casi milagroso para las úlceras de la boca y las encías y, si se mezcla con aceite, de los labios. Si se le añade a la cera, limpia las heridas y las ayuda a cicatrizar; si se aplica cual pomada sobre los callos de una úlcera o de alguna mancha en el ano o cual colirio sobre una úlcera, ya sea por sí solo o mezclado con amoniaco, los hace menguar; si se mezcla con la resina de terebinto en proporción de dos a uno, elimina la lepra.

De gusanos Hay otro tipo de verdín en el cobre al cual han bautizado como “de gusanos”. Esta sustancia se puede utilizar como remedio medicinal si se mezcla a cantidades iguales con alumbre, sal o nitro y vinagre blanco del más agrio, pero no se puede confeccionar si no es en los días más calurosos del verano, cerca de la aparición de Sirio en el cielo²⁰⁷. Se tritura hasta que se pudra o se torne verde, disminuya su masa y se parezca a unos gusanos, de donde recibe su nombre, pues en griego σκώληξ es gusano²⁰⁸. Para corregir esta mezcla tan repulsiva, se debe mezclar con dos partes de vinagre por cada una de orina de chico impúber. El bórax consigue los mismos efectos que esta mezcla en un medicamento, de la cual ya hablamos para soldar el oro, y ambos se utilizan igual que el verdín. El verdín de gusanos se puede conseguir raspando el mineral bruto de cobre llamado *cálquite*, que ahora nos toca explicar.

²⁰⁷ Por los cambios astronómicos, este hecho tenía lugar mucho antes en la época romana que en la nuestra: según los testimonios antiguos, surgía alrededor del solsticio de verano, mientras que hoy día suele aparecer por Septiembre.

²⁰⁸ Se le llama en latín *Scolecia*.

Cap. XXXI: De Chalcite

Chalciti namque lapis vocatur de quo et ipsum aes coquitur. *Discrimen Cadmia et Chalcitis* Distat a Cadmia quod illa quidem super terram ex [~~sub~~subdialibus] <subdialibus> caeditur petris: hic autem ex obrutis. Item quod chalcitis friat se statim mollis natura, ut videatur lanugo concreta. Est et alia distinctio, quod chalcitis tria genera continet aeris et misy et sori, de quibus infra. Habet [~~aut~~] venas aeris oblongas. Probat mellei coloris, gracili venarum discursu, friabilis nec lapidosa. Putant et recentem esse utiliorem, quoniam inveterata sori fiat. [col. 444] Vis eius ad crescentem in ulceribus sanguinem sistendum; [~~visam~~] <uvam>, gingivas, tonsillas farina compescendum; vulvae quoque vitiis in vellere reponitur. Cum succo vero porri [et] verendorum [vitiis] additur emplastris. Maceratur autem in fictili ex aceto circumlinito fimo diebus XL et croci colorem trahit et, [~~cum~~] <tum> admixto cadmiae pari pondere, medicamentum <p>soricon dictum efficit. Quod si duae partes chalcitis tertiae Cadmiae temperentur, acrius hoc idem fiat. Acrius etiamnum et vehementius factum, si [~~aceto~~] <vino> quam [~~vino~~] <aceto> temperentur; tosta vero fit efficacior ad eadem omnia.

Sori Aegyptium Sori Aegyptium maxime laudatur, multum superato Cyprio, Hispaniensi et Africo, quamquam oculorum quoque curationi quidam utilius Cyprium

Capítulo 31: La cálquite

Recibe el nombre *de cálquite* el mineral del cual se extrae el cobre. *Diferencias respecto a la cadmia* Se diferencia de la cadmia en que aquella, desde luego, se desprende en la superficie de la tierra de piedras al aire libre, mientras que aquella otra de las enterradas. Además, la *cálquite* se rompe fácilmente y es de naturaleza blanda, de tal modo que se asemeja a una masa de lana²⁰⁹. También hay otra diferencia: la *cálquite* es una aleación de tres sustancias diferentes: cobre, *misi* y *sori*²¹⁰, las cuales trataremos más adelante; las venas de cobre que la contienen tienen una forma alargada. Se considera de mejor calidad la de color miel, con un dibujo grácil de las venas, fácil de romper y que no se asemeje a una piedra. Suele pensarse que la más reciente es la más útil, dado que si envejece se convierte en *sori*. [col. 444] Su uso médico es el de contener la acumulación de sangre en las úlceras y, en polvo, impide la inflamación de la campanilla, las encías y las amígdalas; también se aplica para afecciones de la vagina mojada en lana y si se mezcla con el jugo de un puerro se utiliza en las cataplasmas contra las enfermedades venéreas. Esta sustancia se deja macerar en un recipiente de fango lleno de vinagre y untado con excrementos, lo que le hace adquirir un color azafrán: entonces se mezcla a partes iguales con *cadmia* y se produce el medicamento que conocemos como *psoricon*. No obstante, si se unen dos partes de *cálquite* por cada una de *cadmia*, el resultado es más fuerte; y es más fuerte e incluso más poderoso si se templea con vino en vez de con vinagre. Para cualquier uso, la *calquita* quemada es más eficaz.

El sori egipcio El *sori* egipcio es el más alabado, pues supera en mucho al de Chipre, al de Hispania y al de África, si bien algunos consideran que el *sori* chipriota es

²⁰⁹ ¿Quizá se refiriera a esto antes cuando mencionaba la capa de bronce?

²¹⁰ Dos sustancias desconocidas. Probablemente minerales del grupo de los sulfuros.

putant. Sed in quacumque natione optimum cui maximum virus olfactu tritu<m>que pinguius nigrescens et spongiosum. Stomacho res contraria in [natum] <tantum>, ut quibusdam olfactu<m> modo vomitiones foveat, et Aegyptium quidem tale est. Alterius nationis contritum splendescit ut misy <et> est lapidosius. **Utilitas [Misy] <Sori>** Prodest autem et dentium dolori, si contineatur atque colluat[ur] et oris ulceribus gravibus quaeque serpunt. Uritur carbonibus, ut chalcitis.

Misy vero aliqui tradiderunt fieri exusto lapide in scrobibus, eius flore luteo miscente se ligni pineae favillae. Porro re vera ex supra dicto fit lapide, concretum natura discretumque <vi>. Et optimum in Cypriorum officinis, cuius notae sunt friati aureae scintillae et, cum teratur, arenosa natura sine terra, chalcitidi similis. Hoc autem miscent qui aurum purgant. Utilitas eius est infusi cum rosaceo auribus purulentis et lana impositi capitis quoque ulceribus. Extenuat etiam scabrities oculorum inveteratas et praecipueque utilis est tonsillis contraque anginas et supurata. Ratio ut XVI drachmae in hemina aceti coquantur, melle addito, donec lentescat. Quotiens opus fit molliri vim eius, melle aspergitur. Erodit et callum fistularum ex aceto foventium et collyriis additur. Sistit et sanguinem et ulcera quae serpunt quaeve putrescunt. Absumit etiam carnes excrescentes: peculiariter autem virilitatis vitiis proficit ac feminarum profluvium sistit. [~~Sorum Aegyptium maxime laudatur~~].

el más útil para curar las afecciones de los ojos. No obstante, sea cual sea su origen, el más útil es aquel que tiene un olor más fuerte y que, en cuanto se tritura, parece que ennegrece y se torna más graso y esponjoso. Produce tal aversión en el estómago que a algunas personas, con solo olerlo, les provoca el vómito, tal y como sucede con el *sori* egipcio; el de otro origen tiene una consistencia más parecida al de una piedra y brilla cuando se tritura, como el *misi*. **Usos medicinales del sori** El *sori* resulta beneficioso para el dolor de dientes, si se mantiene en la boca, la limpia; también ayuda contra las úlceras graves de la boca, las cuales se desplazan. Se puede quemar con carbones, como la *calquita*.

Algunos autores han transmitido la idea de que el *misi* se forma cuando se quema un mineral en una fosa y se mezclan los restos amarillentos de mejor calidad con las cenizas de la madera de pino. En verdad, se produce a partir de un mineral que ya hemos descrito, formado de manera natural, del cual necesita ser extraído a la fuerza. El mejor de todos sale de los talleres de Chipre, el cual se caracteriza por brillar como el oro cuando se rompe y, cuando se tritura, adopta una apariencia arenosa pero sin tierra, similar a la *calquita*, lo cual aprovechan quienes purifican el oro. Resulta beneficioso, si se mezcla con agua de rosas y se vierte sobre las orejas, contra la formación de pus en las mismas y, si se aplica con lana, contra las úlceras de la cabeza. También reduce los orzuelos persistentes de los ojos y es particularmente efectivo contra la inflamación de las amígdalas, las anginas y las heridas que supuren. Se debe preparar este medicamento hirviendo *misi* y vinagre razón de 16 dracmas por cada *hemina* de vinagre²¹¹ y añadiéndole miel hasta que sea viscoso. Cuando sea necesario atenuar sus propiedades, se le debe añadir miel. Esta

²¹¹ Curiosamente mezcla una medida de peso con otra de volumen: una dracma era la octava parte de una onza, es decir, 3,425 g. (27,4 g. = 1 onza), por lo que 16 dracmas era igual a 2 onzas (54,8 g.), mientras que una *hemina* equivalía a 273 ml.

fórmula elimina las durezas de las úlceras calientes y es uno de los componentes de los colirios. Retiene las hemorragias y también la expansión de las úlceras que se desplazan o se pudren y consume las excrescencias carnosas. En concreto, también resulta beneficioso contras las afecciones genitales masculinas y contiene el flujo menstrual.

Dioscorides: Chalcitis est gleba naturalis, quae in insula Cypro invenitur in metallis, colore subaureo, fragilis, intus venas diffusas habens, etiam in modum stellarum fulgentes guttas. Optima est recens et mundissima et aequaliter fragilis. Virtus est ei stiptica et thermantica et scarotica, purgans palpebras et oculos. Ignem sacrum extinguit et herpetas curat, faucium theuma impositum abstinere fluxumque sanguinis matricis retinet, vulnera pascentia sanat.

Dioscorides: La *calquita* es un concentración de tierra formada de manera natural que se descubre en la minas de metales de Chipre con un color oro deslustrado, frágil, con vetas extendidas por su interior e incluso con algunos puntos que brillan cual estrellas. La mejor *calquita* es la más reciente, muy limpia e igualmente frágil. Tiene propiedades astringentes, cáusticas y de generar calor; limpia los ojos y los párpados. Cura la erisipela y el herpes; si se aplica directamente sobre el *theuma*²¹² de la garganta, lo mantiene alejado; contiene el flujo sanguíneo de la matriz y sana las heridas que consumen la carne.

Cap. XXXII: De Chalcantho

Isidorus, libro decimosexto: Chalcanthum dicitur quia chalcitis est thymum, id est, flos, unde apud Latinos aeris flos appellatur: olim in Hispaniae puteis vel stagnis id genus aquae habentibus eam decoquebant et in piscinis ligneas fundebant, appendentes super eas restes lapillis extentas, quibus limus in similitudinem vitreis acinis adhaerebat. sicque evectum siccabatur diebus XXX. Fit autem nunc alibi in speluncis, quod liquidum collectum, dehinc diffusum in

Capítulo 32: El calcanto

*Isidoro, libro 16*²¹³: El *calcanto*²¹⁴ recibe este nombre porque la *calquita* es un *timos*²¹⁵, es decir, una flor, por lo que los latinos lo conocen como flor de bronce. Antiguamente, se hervía el agua de determinados pozos o estanques de Hispania y después la vertían en cisternas de madera: en ellas, colgaban unas cuerdas atadas a una piedra que hacía de peso, a las que se adhería un limo similar a un racimo de cristal; una vez así, lo arrancaban y lo dejaban secar durante 30 días. Ahora

²¹² Afección desconocida.

²¹³ 16, 2, 9.

²¹⁴ Etimológicamente está formado sobre la raíz de χαλκός, bronce, y ἄνθος, flor. Según parece, en castellano se conoce como *caparrosa*, pero la identificación no es segura.

²¹⁵ Literalmente, en griego θύμος significa 'ánimo'. Aun así, no acabo de comprender la derivación que realiza Isidoro aquí.

quosdam botros solidatur; fit et in scrobibus cavatis, quorum e lateribus decedentes guttae coalescunt; fit et salis modo ex flagrantissimo Sole. *Virtus* Adeo autem constrictivae virtutis est, ut in leonum et ursorum ora aspersum tantam vim habet astringendi ut non valeant mordere.

Plinius, ubi supra: Atramentum sutorium Graeci cognationem aeris fecerunt nomine atramento sutorio, quod appellantur chalcantum. Nec ullius aeque mira est natura. [col. 445] In Hispania quidem e stagnis et puteis huiusmodi aquam habentibus efficitur: ea [quae] dulci mensura pari admixta decoquitur et in piscinas ligneas funditur. Immobilibus super has transtris dependent lapillis restes extantae, e quibus adhaerescens limus vitreis acinis imaginem quandam uvuae reddit, exemptum [frecatur] <siccat> diebus XXX. Color[e] <est> caeruleus, per quam spectabili nitore vitrumque esse creditur. Diluendo fit tinguendis coriis atramentum.

Styria Fit et pluribus modis: genere <terrae> eo in scrobe cavato, quarum e lateribus distillantes hiberno gelu styrias (*Stalagmia* stalagmiam) vocant neque est purius aliud. Sed ex eo candidum colorem sentientem violam leucanthon vocant. Fit et in saxorum catinis pluviae aqua conrivato gelante limo. Fit et salis modo flagrantissimo Sole admissas dulces aquas cogente. *Chalcantum duplex* Ideo quidam duplici appellantur differentia chalcantum, scilicet fossile aut facticium: hoc quidem [Palladius] <pallidius> et quantum colore melius, tantum in bonitate deterius.

también se produce en las cuevas de cualquier lugar, puesto que se recolecta el líquido y después se deja solidificar en unos recipientes; también se consigue excavando unos fosos en cuyos lados se condensan gotas de esta sustancia; por último, también se puede conseguir como la sal mediante la acción del Sol cuando más brilla <secando el agua>. *Propiedades* Tiene unas propiedades tan constrictivas que, si se esparce sobre las fauces de un león o un oso, estos no serán capaces de morder.

*Plinio, en el lugar antes citado*²¹⁶: *Negro de zapatero* En griego está bien clara la relación entre el bronce y el negro de zapatero, dado que lo denominan *calcanto*. No hay material que tenga una naturaleza igual de admirable. [col. 445] En Hispania se extraía de pozos y estanques con un tipo de agua particular: esta agua se mezclaba con una cantidad igual de agua dulce y se vertía en cisternas de madera. Dentro de estas cisternas hay fijadas unas cuantas vigas de las que cuelgan unas cuerdas estiradas con unas piedras <para que se hundan en el agua>. Entonces se adhiere a ellas una especie de limo que se parece a una racimo de uvas de vidrio que, una vez se retira, se deja secar 30 días. Tiene un color azulón, con un brillo tan impresionante que parece vidrio, pero que si se diluye se puede utilizar como tinte negro para el cuero.

También se fabrica de otras formas: a veces se excavan unos fosos en la tierra que lo contiene, por cuyos lados se destila esta sustancia que en invierno se congela y llaman *estiria* (*Estalagmia estalagmia*), el más puro de todos. Cuando su color es blanco aunque tirando a violeta, lo denominan *leucanthon*. También se produce en unos cuencos excavados en piedra donde el agua de lluvia deposita el limo que más tarde se solidifica; también se puede conseguir de la misma manera que la sal: se deja el líquido al Sol cuando más fuerte brilla para que separe el agua dulce

²¹⁶ 34, 32

Dioscorides: Chalcanti species sunt tres: una, scilicet quae distillat ex metallicis fabricis vel a cloacis aliquibus et inspissatur sicque colligitur; altera in speluncis invenitur et collecta in vasis refunditur ibique coagulatur; tertia in Hispania fit imbecillis et decolorata: conficitur autem aqua mixtum et coctum. Est itaque summum cyanei coloris, grave, spissum, splendens, mundum et limpidum. Coctum autem ad denigrandum et infecturam utile est.

Cap. XXXIII: De multiplici eius in medicina remedio

Idem: *Virtus* Virtus est eius styptica, thermantica, scarotica, lumbricos latos excludit: venenum grave bibitum cum mulso expellit; vomitum provocat bibitum cum aqua vel in naribus missum caput purgat.

Plinius, ubi supra: Chalcantum maxime probant Cyprium in medicinae usu. Drachmae pondere sumitur ad depellenda ventris animalia cum melle; purgat etiam stomachum cum melle vel in aqua mulsa sumptum. Medetur et oculorum scabritiei dolorique necnon et caligini et oris ulceribus. Sistit quoque sanguinem narium et item hemorrhoidum. Idem cum semine hyosiami ossa fracta extrahit. *Remedium Epiphorae* Epiphoras suspendit, penicillo fronte impositum. Efficax etiam est in emplastris ad purganda ulcera et ulcerum excrescentia. Cum lini semine supponitur et emplastris ad dolores tollendos. Tollit et uvas si decocto tangantur. Quodque ex eo candicat in eo usu violaceis praefertur [et]

de la mezcla. *Dos clases de calcanto* Por esto algunos distinguen entre dos tipos de *calcanto*, el fósil y el artificial: este es más pálido que el otro y, cuanto mejor color, peor calidad.

Dioscórides: Hay tres clases de *calcanto*: una se destila de los hornos de metal y de algunas tipos de alcantarillas, que después se deja espesar y se recolecta así; otra se puede descubrir en cuevas y, tras recolectarla, se vierte de nuevo en un gran recipiente y allí se coagula; la tercera se genera en Hispania y es débil y de color apagado: se fabrica mezclando el *calcanto* con agua e hirviéndolo después. El *calcanto* es de un color azul verdoso fuerte, pesado, espeso, brillante, libre de suciedad y limpio. Si se procesa con calor, es útil como tinte, especialmente negro.

Capítulo 33: Sus múltiples usos medicinales

El mismo autor: *Propiedades* Tiene unas propiedades astringentes, cáusticas y generar calor; expulsa a las lombrices intestinales extensas; si se bebe con vino mezclado con miel expulsa cualquier veneno potente; si se bebe con agua provoca el vómito y también purga la cabeza si se introduce en la nariz.

Plinio, en el lugar antes citado: El *calcanto* mejor considerado para uso médico es el de Chipre. Si se ingiere una dracma de *calcanto* con miel, expulsará a las lombrices intestinales; con miel o con hidromiel también purga el estómago. Elimina los orzuelos así como la debilidad de los ojos y las úlceras bucales. Contiene las hemorragias nasales y las hemorroides. Combinado con la semilla de beleño, extrae las astillas de los huesos; *Remedio para el lagrimeo* si se aplica con una esponja sobre la frente, impide el lagrimeo incesante; también es un compuesto activo de las cataplasmas que purgan las úlceras y las excrescencias carnosas que en ellas aparecen. Se aplica en una cataplasma con

<ut> aurum gravitati per fistulas [~~inspiratur~~] <inspiretur>. Vulnere quoque per se illitum sanat sed cicatrices tingit. Nuper inventum est ursorum in arena et leonum ora aspergere illo illique tanta vis est astringendi ut ex tunc non queant mordere.

semilla de lino para eliminar el dolor; también el *calcanto* procesado, con solo tocar la úvula, reduce su inflamación. Para insuflarlo en los oídos con el fin de reducir las dificultades auditivas se prefiere el blanquecino al violáceo; si se aplica como pomada, cura las heridas, pero tiñe las cicatrices. Recientemente se ha descubierto en las arenas que tiene tal capacidad de unir que, si se esparce sobre las fauces de un oso o de un león, estos son incapaces de <abrir la boca para> morder.

Cap. XXXIV: De Pompholyge et [~~spondion~~] <spodo>

Capítulo 34: El *pompolige* y el *espodo*

Nunc etiam in aerariis reperiuntur quae pompholygen et [~~spondion~~] <spodon> vocant. Differentia vero est quod pompholyx [~~asperatur~~] <separatur> lotura, [~~spondio~~] <spodos> [~~sublotum~~] <inlotum> est. Aliqui quod candidum sit atque levissimum pompholygen dixere ipsumque favillam aeris et chalcitis, [~~spondion~~] <spodon> autem nigrius esse: quod derasum parietibus fornacum, [~~mittit~~] <mixtis> scintillas [~~ex~~] <et> carbonibus quandoque. Hoc aceto praestat [~~oris~~] <aeris> odorem et si lingua tangatur horridum saporem. *Oculorum curatio* Convenitque oculorum medicamentis quibuscumque occurrens vitiiis valet et ad omnia ad quae [~~spondion~~] <spodos>: hoc distat quod vis huius elutior est Et in emplastris additur, quibus levis refrigeratio et siccatio quaeritur. Utilis autem est ad omnia quod vino est lotum.

Las sustancias que conocemos con el nombre de *pompolige* y *espodo*²¹⁷ también se encuentran en los hornos de bronce. La diferencia entre ambos es que el *pompolige* se separa tras limpiarse mientras que el *espodo* no se limpia. Algunos han llamado *pompolige* a lo que es más blanco y ligero, que está compuesto por las cenizas del bronce y la *calquita*, mientras que el *espodo* es más negro, puesto que se rasca de las paredes de los hornos, donde está mezclado con las chispas de los metales y a veces con restos del carbón. Si se mezcla con vinagre, emite un olor a bronce y deja un sabor en la boca horrible. *Cura los ojos* Es apropiado para cualquier medicina utilizada contra las enfermedades oculares, ya que se enfrenta a cualquier tipo de afección, y también para todo aquello para lo que se utilice el *espodo*: se diferencia de este en que la potencia de este es más suave que la de aquel. También se añade a las cataplasmas que pretenden refrigerar y resecar un zona suavemente; para todas estas aplicaciones es más útil el que se ha lavado con vino.

[~~Spondio~~] <*Spodos*> Cyprium est optimum, fit autem cadmia et aerario [col. 446] lapide liquescentibus: levissime hoc efflatur et ocus evolatque et fornacibus tectisque adhaerescit, a fuligine distans candore.

Color El *espodo* de Chipre es el mejor: se produce al fundir la cadmia y el mineral bruto de bronce; [col. 446] entonces se insufla aire sobre esta mezcla muy ligeramente, que enseguida sale volando y

²¹⁷ Poca información tenemos respecto a estas sustancias más allá de la que Plinio nos proporciona. El primero significa 'burbuja' (*πομφόλιξ*) el segundo significa "ceniza" en griego (*σπόδος*).

Quod minus ex ea candidum est, immaturae fornacis argumentum est. Quod vero rubicundius est, acriorem vim habet: adeo exulcerat, ut cum lavatur excaecet si oculos attingat.

Color Est et [spondium] <spodos> mellei coloris, in quo plurimum intelligitur aeris. Sed quocumque genus lavando fit utilius. Purgatur ante pinna, deinde crassiore lotura digitis scabritiem exterunt. Media vis eius est [quae] <quod> vino lavatur; est et aliqua in genere vini differentia: leni etenim lotum collyriis oculorum vigilis fatigatorum putatur aptum. Idemque efficacius est ulceribus quae manant vel oris quae madent et omnibus medicamentis quae contra gangrenas parantur. Fit et in argenti fornacibus [spondium] <spodos> quod Lauriotim vocant. Utilissima confirmatur oculis, illa quae fit in aurariis nec in alia parte magis est mirari ingenia vitae.

se adhiere al techo y las paredes del horno, cuya blancura lo diferencia del hollín; si algunas partes están menos blancas, esto nos indica que la cocción ha sido insuficiente. Cuanto más rojo es, más agrio es y es tan corrosivo que si toca los ojos, aunque se laven después, deja ciego.

El *espodo* tiene un color miel el cual se supone que procede mayoritariamente del bronce. Primero se limpia con una pluma y después, tras un lavado intenso, se rascan las partes duras con la uña. Lavarlo con vino atenúa sus propiedades y también produce alguna diferencia el tipo de vino utilizado: lavado con un vino suave se considera adecuado para confeccionar los colirios para los ojos fatigados de los vigilantes²¹⁸. Este mismo producto es muy eficaz contra las úlceras que supuran, en concreto las de la boca, que expulsan líquido, y muy útil para cualquier medicamento que se elabora contra la gangrena. En los hornos de plata se produce un *espodo* que llaman *lauriotis*; pero el mejor *espodo* para los ojos es el que se produce en los hornos de oro: no hay otro campo del saber donde se pueda admirar más el ingenio humano.

Cap. XXXV: De Diphrige et antispondio

Origo In eisdem officinis discernitur quam diphrygen Graeci vocant, ab eo quod bis torreatur. Cuius origo triplex invenitur: fieri namque traditur ex lapide pyritae in caminis cremato, donec in rubricam excoquitur; fit et in Cypro ex luto cuiusdam specus prius arefacto, paulatim mox circumdatis sarmentis; tertio fit modo in fornacibus aeris fece subsidente.

Discrimen Differentia est quidem quod aes ipsum in catino defluit, scoria extra

Capítulo 35: La *diprige* y el *antispondio*

Origen En estos mismos talleres se ha descubierto una sustancia a la que los griegos llaman *diprige*, ya que se cuece dos veces. Se han descubierto tres maneras de producirla: se dice que surge del mineral de pirita cuando se quema en un horno hasta que se queda reducida en un polvo rojo; también se produce en Chipre a partir del fango de cierta cueva que primero se deja secar y después se rodea con sarmientos de vid; en tercer lugar, se produce en los hornos de bronce cuando se queda un poso del metal.

Diferencia Se distingue porque el bronce fluye hacia un cuenco, la escoria sale fuera

²¹⁸ Aquí el texto medieval dista algo del texto que recogen las ediciones modernas de Plinio.

fornaces, flos supernatat, diphryges remanent.

Quidam tradunt in fornacibus globos lapidis qui coquantur ferruminari: circa hunc aes fervere; ipsum vero non percoqui, nisi translatum in alias fornaces. Et esse modum quendam materiae, id quod excocto supersit, diaphryga vocant.

del horno, la flor de bronce flota en el metal y las *dipruges* permanecen en el horno. Hay quienes cuentan que hay algunos “globos” de mineral que aun en el horno no pierden su estado sólido, por más que a su alrededor el bronce se haya fundido, aunque el globo en sí no se derrite a no ser que se traslade a otro horno, pues se forma como una especie de nudo en el material. A lo que queda después del proceso de fundición, lo llaman *dipruga*. Sus usos medicinales son similares a los de las sustancias anteriores: reseca y consume, reduce las excrecencias carnosas. Se calidad se puede comprobar con la lengua, pues la reseca nada más entrar en contacto con ella y sabe a bronce.

Utilitas antispondio Ratio eius in medicinis similis est supradictis, siccare et excrescentia consumere ac proprugare: probatur lingua, ut eam siccet tactu statium aerisque saporem reddat: antispondion vocant cinerem fici arboris vel caprifici vel myrti foliorum, cum tenerrimis partibus ramorum vel oleastri vel [eytori] cydonio vel lentisci; item ex moris immaturis, id est, candidis in Sole arefactis, vel e buxi coma vel pseudocypri vel rubi vel terebinthi vel oenanthis: uruntur omnia ea fictili crudo in fornacibus donec figulina percoquatur. In aerariis officinis et smegma fit aere iam liquato ac percocto, additis etiam carbonibus paulatimque accensis ac repente flatu vehementiori expuitur pala quaedam aeris: solum autem quo excipiatur stratum esse debet.

Uso del antispedo Se llama *antispedos* a la ceniza de madera de higuera, de una higuera salvaje o de las hojas de mirto, mezclada con las partes más tiernas de las ramas de un olivo, de un membrillo o de un lentisco; también se puede mezclar con moras verdes —es decir, de color blanco— secadas al Sol, el follaje del boj, de un camecíparis, de una zarzamora, del terebinto o de la parra salvaje. Todas estas sustancias se queman al horno en una vasija de fango sin cocer hasta que el recipiente esté cocido. En las forjas de bronce también se produce el *smegma*: cuando el metal está fundido y muy caliente, se le añade carbón y paulatinamente se aviva el fuego hasta que de repente se aplica una potente corriente con el fuelle que hace que salte del metal fundido como si fuera unas briznas de paja de bronce. El suelo donde estas briznas van a caer debe estar cubierto.

Cap. XXXVI: De aurichalco

Isidor: Etym. Aurichalcum dicitur eo quod splendorem auri et duritiem aeris possideat. Est autem nomen compositum ex lingua Latina et Graeca: aes enim Graece χάλκον vocatur. Fit autem ex aere et igne multo ac medicaminibus ad aureum colorem perducitur.

Capítulo 36: El oricalco

*Isidoro*²¹⁹: **Etimología** El oricalco recibe ese nombre porque tiene el brillo del oro y la dureza del bronce. Este es un nombre compuesto por un término latino y otro griego, pues *bronce* en griego se dice χάλκον. Se genera a partir del bronce, trabajado a muy alta temperatura, y se tiñe

²¹⁹ 16, 20, 3

con aditivos de color dorado.

Plinius, lib. 33: In Aegypto (ut dictum est supra) fuit aeris inventio prima, moxque vilitas eius praecipua in aliis terris praestantiore reperto maximeque aurichalco, quod ob praecipuam bonitatem diu obtinuit admirationem. Summa gloria in Cordubensi, quod imitatur bonitatem aurichalci.

Plinio, lib. 33: Fue en Egipto —como ya hemos comentado²²⁰— donde se descubrió por vez primera el bronce. Enseguida perdió su valor, pues se descubrieron otras variedades mejores en otras tierras, especialmente el oricalco; tiene gran prestigio el de Córdoba, que imita las cualidades del oricalco.

Ex lib. de natur. rerum: Ex aere fit aurichalcum, sic dictum quia splendorem habeat auri vel quia de ipso sit aurum. *Dictum philosophi exponitur* Dicit enim Philosophus in libr. de lumine: *quod ex urina pueri et aurichalco fit aurum optimum.* Quod intelligendum est in colore, non in substantia. Dicit enim idem Aristotel. quod variatur color, [col. 447] sed substantia manet. *Electrum* Hoc aurichalcum frequentius Scripturae vocant electrum

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El oricalco se produce a partir del bronce y recibe tal nombre puesto que tiene el brillo del oro o en sí mismo es oro. *Se expone una teoría del filósofo* Aristóteles afirma en su libro “La luz” que *a partir de la orina de un niño y del oricalco se consigue el mejor oro.* Esta afirmación hay que entenderla con respecto al color, no a la sustancia. [col. 447] Dice también el filósofo que puede cambiar de color, pero que la sustancia permanece. *Ámbar* En las Escrituras suele recibir el nombre de ámbar, dado que tiene un color muy parecido.

Ex doctrina alchymiae: Aes autem transmutatur in aurichalcum, quod fit mediante tuchia, quia fumus eius albificat et habet naturam spiritus: statimque cum pulvis eius proiicitur super aes fusum vel miscetur cum laminis aeris, in ipsa aeris fusione tuchia calefit et fugam quaerit tanquam spiritus: unde apparet, quod eius fuga fit per aeris corpus fusum sicque siccatur ipsum, quia fumus eius est temperate albus et album huiusmodi mixtum cum rubeo reprimit rubedinem et fit citrinum et ita aurichalcum.

Extracto del libro “La ciencia de la Alquimia”: El bronce se transmuta en oricalco, lo cual se consigue mediante la *tuchia*²²¹, ya que el humo que produce blanquea y tiene la naturaleza del aire: en cuanto se arroja el polvo de *tuchia* sobre el bronce fundido o se mezcla con una lámina de bronce, en la proceso de fusión del bronce la *tuchia* se calienta y busca escapar como si fuera una corriente de aire: por esto da la sensación de que su fuga tiene lugar a través del cuerpo fundido del bronce y así lo reseca. Como su humo es moderadamente blanco y un blanco de esta clase mezclado con el rojo atenúa su rojez, el bronce se torna amarillo y, de esta manera, oricalco.

²²⁰ En efecto, este pasaje ya lo citó en el cap. 25... pero allí afirmó que el bronce se había descubierto en Chipre.

²²¹ Probablemente óxido de cinc impuro obtenido como subproducto del calentamiento de un mineral de cinc.

Cap. XXXVII: De stanno

Isidorus: Stanni etymologia est separans et discernens: mixta enim et adulterata inter se per ignem, metalla dissociat et ab auro et argento aes plumbumque discernit. Alia quoque metalla ab igne defendit et cum si natura aeris ferrique durissima, si absque stannum fuerit, uritur et crematur. Stannum illitum aereis vasis, saporem facit gratiorem et virus compescit aeruginis. Specula etiam ex eo temperantur; cerussa quoque ex sicut ex plumbo conficitur.

Plinius, lib. 34: Aeramentis conglutinatur stannum, stannoque argentum et iterum. Optima vero fiebant olim stanno et aere mixtis et specula Brundisina. Nunc praelata sunt argentea.

Idem in libr. 34: Plumbi et argenti venae mixtae Plumbum nigrum aliquando cum argento nascitur mixtisque venis conflatur. Eius qui primus fuit in fornacibus liquor appellatur stannum, quid secundus argentum. Stannum (ut dictum est) saporem gratiorem reddit aereis vasis illitum, compescit aeruginis virus: mirumque, quod pondus non auget. Specula quoque ex illo (ut diximus) laudatissima temperabantur Brundissi, donec argenteis et ancillae coeperunt uti. Nunc autem adulteratur stannum aeris candidi tertia portione addita in plumbum album; *Argentarium* fit et alio modo mixtis albi plumbi nigrique libris et hoc nunc argentarium vocant aliqui. Idem et tertiarium appellant: in quo duae sunt portiones nigri, tertia vero albi. Pretium eius [~~in triginta libris~~] <in libras X XX> aestimatur et hoc fistulae solidantur. Improbiores additis ad tertiarium aquis partibus albi, argentarium vocant et eo quo volunt incoquant pretio huius faciundo in pondo [~~CXXX~~] <X LXX>.

Capítulo 37: El estaño

Isidoro: La etimología del estaño es <ἀποχόριζων>, es decir, separar y diferenciar: en un horno, separa los metales adulterados y mezclados y diferencia el plomo y el bronce del oro y la plata. También ofrece resistencia al resto de metales frente al fuego: aunque la naturaleza del bronce o del hierro sea durísima, sin el estaño se quema y funde. Si recubres un recipiente de bronce con estaño, hace que tenga un sabor más agradable y elimina el mal olor del verdín. También se utiliza para los espejos y la cerusa se puede fabricar con estaño, al igual que con plomo.

Plinio, lib. 34: El estaño se utiliza para dar consistencia a los utensilios de bronce y, la plata al estaño y viceversa. Antaño los mejores espejos se fabricaban con una aleación de estaño y bronce, incluso los espejos de Bríndisi; ahora en cambio se prefieren de plata.

El mismo autor, libro 34: Vetas mezcladas de plomo y plata A veces se encuentran a la vez el plomo negro y la plata, ambos metales unidos en una misma vena. El primer metal que se funde en un horno es el estaño; el segundo, la plata. El estaño, como suele decirse, le da un sabor más agradable a los recipientes de bronce si los recubre y evita la aparición del verdín: resulta esto especialmente admirable, puesto que no aumenta su peso. También se fabricaban unos espejos, como ya hemos comentado, de gran renombre en Bríndisi, hasta que hace poco incluso nuestras esclavas empezaron a utilizar los de plata. Hoy en día se utiliza un estaño adulterado mezclando una parte de bronce blanco por cada dos de plomo negro; *Argentario* también se puede conseguir de otra forma, mezclando una libra de plomo blanco y negro, una mezcla a la que algunos denominan *argentario*; también lo conocen como *terciario* porque hay dos partes de plomo negro y una tercera de plomo blanco. Se suele vender a 20 denarios la libra y se

utiliza para soldar las tuberías. Los comerciantes más deshonestos añaden al plomo terciario una parte igual de plomo blanco e igualmente lo llaman argentario: lo utilizan para recubrir lo que quieren. El precio de una libra es de 70 denarios.

Arist. in lib. quarto Meteororum: Stannum aquosum Stannum ut caetera quae praedicat sunt aquosum esse probatur, quoniam et ipsum calido liquatur. Et videtur stannum habere bonum argentum vivum, sulphur vero malum et haec non bene mixta, sed tanquam per parva composita: ideoque fit tale.

Aristóteles, en su cuarto libro sobre los fenómenos atmosféricos: El estaño es acuoso El estaño, como el resto de materiales de los que hemos hablado, puede demostrarse que es acuoso porque se funde al calor. Y parece que el estaño está compuesto por mercurio de buena calidad pero un sulfuro malo y, además, no bien mezclado, sino que parece que se haya compuesto a partir de la unión de fragmentos pequeños²²²: por eso es así.

Ex libr. de natur. rerum: Stannum temperatissimae naturae est. In Britannia tantum olim operire solebant, sed nunc in Germaniae partibus abundantissima vena reperta est, valde ductile et tractabile, super omnia quoque metalla liquabile. *Stannum sonorum cum aere etc.* Per se quoque est mutum, sed cum aere vel argento vel auro mixto sonorum est et harmoniacum. Fulget interius sed foris de facili contrahit corruptelam et hoc squaloris, non rubiginis —nunquam enim rubiginatur—. *Nota de aqueductibus* In aqua diu iacens de facili putrescit, unde fistulae aquaeductus sub terra fieri solebant ex plumbo et consolidare stanno, modernis temporibus ex calido et fosili plumbo consolidari ars hominum excogitavit, quia soliditate stanni solidatae durare non poterant in longinquum; plumbum vero sub terra semper durat. [col. 448]

Extracto del libro sobre la naturaleza: El estaño tiene una naturaleza muy templada. Antaño solía encontrarse en Britania, pero ahora se ha descubierto en Germania una vena de estaño muy rica, un estaño especialmente maleable y dúctil: es el metal que se funde con mayor facilidad. *El estaño tiene sonido en aleación con el bronce y otros* Por sí solo, el estaño no produce sonido, pero en aleación con el bronce, la plata o el oro, se torna sonoro y armonioso. Por dentro es brillante, aunque por fuera rápidamente se queda sucio, aunque no por óxido —nunca se oxida—. *Nota sobre las tuberías de agua* Si se deja mucho tiempo en el agua, rápidamente se pudre: es por esto que las tuberías de agua subterráneas solían hacerse de plomo y soldarse con estaño; en la actualidad, la ciencia humana ha aprendido a soldarlas también con plomo fundido, porque las tuberías soldadas con estaño no se mantenían firmes por mucho tiempo, mientras que el plomo, aun enterrado, dura para siempre. [col. 448]

Cap. XXXVIII: De operatione stanni in alchymia

Ex libro de aluminibus et salibus: Stannum

Capítulo 38: Los usos del estaño en la alquimia

Extracto del libro sobre los alumbres y las

²²² Parece dar a entender que el estaño es el resultado de la unión de fragmentos pequeños de mercurio y sulfuro.

est ex sectione levis: natura eius calida et humida, sed minorata est eius caliditas quia complexio eius corrupta est per dominium super ipsum in minera ipsius. Et in ipso sunt mollities et stridor et velocitas liquefactionis et acetositas. *Stannum reducitur in argento et tamen est inimico* Qui ergo removet ab eo has infirmitates quattuor, reducit ipsum in argentum. Est autem gravis tincturae et albificat aes proprie, quia singulare cum eo est. Recipit autem tincturam rubeam et fit ex eo aqua acuta, cum qua retinetur argentum vivum et est inimicum argento et aeri, conveniens autem auro et ferro.

sales: El estaño forma parte de la *sección ligera*²²³: su naturaleza es caliente y húmeda, pero aminora su calidez el hecho de que su compleción se ha corrompido a causa del dominio que se ejercer sobre él en sus propias minas²²⁴. Alberga estos cuatro defectos: es blando, tiene un sonido crujiente, es fácil de fundir y es avinagrado: *El estaño se reduce en plata y sin embargo es enemigo de ella* quien elimine estos cuatro defectos, reducirá el estaño a plata. Es difícil de teñir y por sus características blanquea el bronce, ya que son dos metales del mismo tipo. No obstante, puede teñirse de rojo y con él se produce el *agua aguda*²²⁵, con la que se puede contener al mercurio y es enemigo de la plata y el bronce, aunque confluya con el oro y el hierro.

Avicenna in lib. alchymiae de anima: Stannum quadruplex est et omnia intrant in alchymiae magisterio. Horum autem melius est album et croceum, quod sonat percussum et hoc vocat althe; secundum genus est inoe, quod apparet nigrum et non sonat; tertium est calicon, quod grave solvitur; quartum est cerab et est sicut althe.

Avicena, en su libro de la Alquimia, también llamado "Sobre el alma": Hay cuatro clases de estaño y todas ellas entran dentro de la ciencia de la alquimia. La mejor de todas ellas es la que llaman *althe*, que es blanca y amarilla y resuena cuando recibe un golpe; la segunda es el *inoe*, que es negra y no resuena; la tercera es el *calicon*, que se funde pesadamente, y el cuarto es el *cerab*, que es como el *althe*.

Ex lib. de vaporibus, Averrores: Stanni consolidativum est plumbum et plumbi stannum. Quodque plumbum consolidetur stanno, non est de natura plumbi, sed de natura stanni liquefacti, plumbum humidum liquefactum penetrantis, ex qua videlicet penetratione in illis duobus generatur humidum viscosum ligans partes stanni. *Stannum non consolidatur stanno* Stannum vero consolidans et stannum consolidativum, quoniam utrumque sic contradicit viscositati quae debet esse ex uno humido et alio sicco. Ideo non est

Averrores, el libro de los vapores: El plomo suelda al estaño y viceversa; sin embargo, el hecho de que el plomo suelde estaño no se debe a la naturaleza del plomo sino a la del estaño fundido, que penetra en el plomo fundido y húmedo: a partir de esta entrada, se genera entre ellos dos una humedad viscosa que liga las partes del estaño. *El estaño no suelda estaño* El estaño, que ayuda en las soldaduras, <no es capaz de soldar> otra pieza de estaño, puesto que las dos piezas de estaño se oponen a la viscosidad que debe surgir entre un metal

²²³ Hasta ahora, los metales siempre habían aparecido adscritos a la "sección" de algún astro: esto me hace suponer que, en vez de decir *levis*, debería aparecer *Iovis*, es decir, 'de Júpiter', pero como no he encontrado ninguna confirmación prefiero dejarlo así.

²²⁴ Desconozco a qué se está refiriendo.

²²⁵ ¿Quizá *sal de Júpiter*?, una sal de estaño.

aliqua consolidatio stanni cum stanno. Borax autem consolidat argentum cum argento vel stannum cum stanno: impossibile est hoc esse nisi communicet cum eis in radice, sicut dicitur inferius.

Ex libro de natura rerum: Ex stanno fit optimum sal ex quo faciunt aquam acutam et cum ea tingunt argentum vivum. Stanno liquefacto et postmodum aceto in quo est argentum vivum infuso, cum valde sit penetrativum, adhuc magis iuvante aceto omnes stanni partes intrat suaque humiditate remollit stanni siccitatem.

Cap. XXXIX: De virtute stanni in medicina

Stannum quoque valet ad multorum remedia morborum et eius scoria prodest ulceribus oculorum.

Avicenna in secundo Canone: Razas ipsum est stannum et est frigidum et humidum. Subtile est ex eo quod adustum est et eius cerussa; oportet autem ut timeatur eius odor quando aduritur. In eo quidem quod adustum est, est laenificatio, subtilatio, resolutio et ineteriectio sanguinis. Eiusque cerussa est glutinativa et in frigidativa: cuius virtus est quasi tuchia adustae. **Stannum medicinale** Confert autem stannum apostematibus fricatum cum vino aliquove succorum frigidorum. Confert etiam ulceribus fraudulentis et ambulativis et cerussa replet ulcera atque glutinat ea: praeterea cerussa stanni fricata super

de seco y otro húmedo²²⁶: por esto dos piezas de estaño no quedan soldadas. Sin embargo, el bórax sí que suelda una pieza de plata con otra de plata o estaño con estaño: esto sería imposible si no entrara en contacto con su raíz, como explicaremos más adelante.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Con el estaño se fabrica la mejor de las sales con la que se produce el *agua aguda*, que sirve para teñir el mercurio. Si arrojamos sobre el estaño fundido vinagre mezclado con mercurio, como tiene gran capacidad de penetrar y le ayuda mucho, el vinagre se adentra en todas las partes del estaño y reblandece la sequedad propia del estaño.

Capítulo 39: Las propiedades medicinales del estaño

El estaño es útil para confeccionar los remedios de muchas enfermedades y su escoria es beneficiosa en las úlceras de los ojos.

Avicena, en su segundo libro del Canon: Razas²²⁷ es el propio estaño y es frío y húmedo. Lo que resta cuando se quema y su cerusa²²⁸ son muy livianos; no obstante, conviene evitar sus emanaciones cuando se quema. Desde luego, sus restos quemados tienen la capacidad de suavizar, aligerar, ligar y detener la sangre; su cerusa es aglutinante y genera frío: sus propiedades son como las de la *tuchia* quemada. **El estaño en la medicina** El estaño resulta beneficioso contra las inflamaciones cuando se frota sobre ella mezclado con vino o alguna otra sustancias de jugos fríos. También es beneficioso contra las *úlceras*

²²⁶ Recordemos que el estaño es húmedo; según se deduce del pasaje, solamente dos metales con características opuestas se pueden soldar. Sin embargo, este pasaje me ha dado grandes dificultades por lo que la traducción no es muy segura.

²²⁷ Parece un nombre extranjero para el estaño.

²²⁸ *Cerusa* es específicamente un carbonato de plomo, así que podemos deducir que la cerusa de estaño tendría una apariencia similar a la del plomo pero se realizaría con estaño.

puncturam marinis scorpionis confert, similiter et draconis marini. Sed oportet ut odor eius caveatur propter adustionem.

engañosas y las que se desplazan y la cerusa rellena los huecos que dejan las úlceras y las aglutina; además, si se frota la cerusa de estaño sobre la picadura de un escorpión marino, la cura, al igual que con la de una serpiente marina. Pero conviene guardarse bien de las emanaciones del estaño cuando se funde.

Hali ubi supra: Azerebrum, <id est> stannum, frigidum est et est in eo siccitas: illud melius est quod minime sub dentibus frendet vel stridet. Et in eo sunt quaedam virtutes aquosae: si fricetur ad lapidem cum modico vino vel oleo olivae proderit apostematibus quae circa et supra verenda fiunt et in lumbis. Item si cum eius frustro emplasterizetur anus inferius, *Veneris appetitus sedatio* sed appetitum coitus sedat. [col. 449]

Hali, en el lugar antes citado: El *azerebrum*, es decir, el estaño, es frío y alberga en su interior sequedad. Es mejor aquel en el que los dientes apenas dejan marca o lo hacen crujir. También hay en su interior algunas características propias de los materiales acuosos: si se frota contra una piedra con un poco de vino o aceite de oliva, resultará beneficioso contra las inflamaciones que se generan alrededor y sobre los genitales y las ingles; también si se realiza una cataplasma con un pedazo de estaño alrededor del ano, *Calma el apetito sexual* pero disminuye el apetito sexual. [col. 449]

Cap. XL: De plumbo

Isidorus: Etym. Plumbum dicitur quod ex eo primum pilis factis altitudo maris testata est. Huius duo sunt genera: nigrum vel candidum, sed candidum melius est quod prius in insulis Atlantici maris inventum est. [Similiter] <Siquidem> et in Lusitania et in Galicia gignitur, sumpta tellure arenosa coloris nigri et pondere gravis, interveniunt et minuti calculi, maxime [et] torrentibus siccatis: has arenas lavant metallici et quod subsidet coquunt fornacibus. Inveniuntur et in aurariis metallis aqua missa calculi nigri et graves et dum aurum colligitur, cum eo remanent: postea separati conflantur et in pulverem album resolvuntur. Inde et eadem est gravitas plumbo quae auro.

Capítulo 40: El plomo

*Isidoro*²²⁹: *Etimología* El plomo recibe ese nombre porque con él se fabricaron por primera vez las plumadas para averiguar la profundidad del mar²³⁰. Hay de dos clases, uno negro y otro blanco, pero el blanco es mejor porque es el primero que se descubrió en las islas del Atlántico²³¹; cuando se descubre en Lusitania y en Galicia es porque se encuentran pequeños guijarros tras analizar grandes superficies de tierra arenosa, de color negro y muy pesada, especialmente donde hay torrenteras secas. Los buscadores de metal lavan estas arenas y funden los restos en unos hornos. Se descubren también estos guijarros negros en las minas de oro cuando se utiliza el agua en la excavación: mientras

²²⁹ 16, 22

²³⁰ Evidentemente, la explicación más razonable sería la inversa: las plumadas (unas esferas de plomo en realidad que se llamaban *plumbum*) recibirían este nombre por estar hechas de plomo (*plumbum*).

²³¹ ¿Se referirá a Madeira? ¿O quizá a las Canarias?

Cantabricum plumbum Nigrum plumbum circa Cantabriam abundat, cuius origo duplex est: aut enim solum ex vena sua prodit, aut cum argento nascitur mixtisque venis conflatur. Huius primus fornacibus liquor stannum est, secundus argentum; quod remanet superaddita vena rursusque conflata, fit nigrum plumbum. India neque aes neque plumbum habet, gemmis tantum et margaritis haec permutat. Nigro plumbo ad fistulas laminasque utimur. Laboriosius in Hispania et Gallia plumbum eruitur, nam in Britannia summo terrae corio.

Ex lib. 4 Meteororum: Plumbum quoque liquatur ut fluat fluensque rursum ex frigore congelatum, colore nigrum et simili calci efficitur. Nam quaecumque (ut supra dictum est) calidi privatione coagulantur a calido liquantur, ut glacies, plumbum, aes et similia et ista sunt aquosiora. Plumbum quando liquatur est <velut> argentum vivum, cumque [~~calecto~~] <calectum> fuerit, convertitur in liquorem omnibus liquabilibus communem, scilicet igneum rubeum.

Ex libro de natura rerum: Plumbum temperatae naturae est, sicut stannum, ponderosum sicut aurum, ita quod duplex habet pondus argenti vel aeris. Ductile quoque est tractabile, minus autem stanno liquabile, ad horam autem liquatum ante nitescit, postmodum vero naturalibus sordibus adumbratur. Compressivum est et levificativum. **Mutum** Non solum in se mutum est naturaliter, sed etiam muta efficit alia metalla quibus admiscetur: liquefactum in igne ceteris metallis plus

se recoge después el oro, estos guijarros permanecen con él y después, una vez que se han separado, se funden y se trituran hasta resultar un polvo blanco. De ahí que el plomo sea igual de pesado que el oro.

Plomo de Cantabria El plomo negro es muy abundante en las inmediaciones de Cantabria y su procedencia es doble: puede proceder de una vena exclusivamente de plomo o bien puede aparecer mezclado con la plata y fundido en una veta mixta. El primer metal en fundirse en un horno es el estaño, el segundo la plata; a lo que resta entonces, se le añade este mineral y se vuelve a fundir, lo que produce el plomo negro. La India no tiene bronce ni plomo, pero los intercambia por gemas y perlas. El plomo negro se utiliza para las tuberías y las láminas. Es más pesado excavar el plomo en Hispania y en la Galia, pues en Britania se puede encontrar en la superficie de la tierra.

Aristóteles, el cuarto libro sobre fenómenos atmosféricos: El plomo también se funde de tal manera que fluye y si mientras está líquido el frío lo hiela, se vuelve de color negro y similar a la cal. Pues cuantos materiales —como ya hemos comentado antes— se coagulan con la ausencia de calor se funden también con la acción del calor, como sucede con el hielo, el plomo, el bronce y otros similares, que son por ello más acuosos. El plomo, cuando está en forma líquida, es como el mercurio y, si se calentara, se convertiría en un líquido similar al resto de metales fundibles, de color rojo fuego.

Extracto del libro sobre la naturaleza de las cosas: El plomo es de naturaleza templada, como el estaño, y pesado, como el oro, de tal modo que pesa el doble que la plata o el bronce. Es maleable y moldeable, tarda más en fundirse que el estaño y reluce justo en el momento antes de fundirse; después, sin embargo, su natural suciedad lo oscurece. Tiene la propiedad de comprimir y aligerar. **Mudo** No solo es de por sí mudo, sino que además también enmudece a cualquier otro metal con el que esté en aleación; cuando se

minuitur. *Scoria* Scoria eius, id est, spuma continet argentum. Hoc autem proprium est et speciale plumbo inter metalla, quod semper augmentatur et hoc sub divo magis et in aere quam sub terra. Squalorem vero continet, sed non rubiginem.

Glossa super Iob: Quod in plumbo scribitur, citius deletur, quod vero in silice scribitur in silice diutius manet. Unde Iob in persona Christi vel Ecclesiae “*Scribantur — inquit — sermones mei stilo ferro in plumbi*” lamina vel celte sculpantur in silice. Iudaea vero cito Verba Dei recipit ac deserit, sed Gentilitas vix recepit et fortiter tenuit.

Glossa super Hieremiam: Plumbum metallis adulteratis miscetur, ut aliena materia separetur. Et si forte purgata non fuerit, plumbum omnino consumitur et in nihilum redigitur. Unde per Hieremiam a domino de his in quibus Sermo Dei perit, metaphorice dicitur: “Defecit conflatorium, in igne consumptum est plumbum”.

Plinius in libro 34: [~~Plumbum nigrum conglutinatur albo ipsumque album sibi oleo. Argentum quoque non potest excoqui nisi cum plumbo vel vena plumbi~~] <lungi inter se plumbum nigrum sine albo non potest nec hoc ei sine oleo ac ne album quidem secum sine nigro.>

Cap. XLI: Adhuc de plumbi origine et natura

Plinius, libr. 34: Plumbi genus <duplex> [~~candidum~~] est, <candidum et nigrum>; [col. 450] <candidum> praeciosissimum a Graecis cassiterium <appellatum> fabuloseque narratum est in insulis

funde a fuego, se reduce más que el resto de metales. *Escoria* Su escoria, es decir, su espuma, contiene plata. Esto es propio del plomo y lo hace especial entre el resto de metales: cielo abierto y al aire libre siempre se expande a más que bajo tierra. Alberga en su interior suciedad, pero no óxido.

Glosa al libro de Job: Lo que se escribe en el plomo, se borra rápidamente; lo que se escribe en la piedra, permanece mucho más tiempo. De ahí que Job, en representación de Cristo o de la Iglesia, diga: “Que escriban mis palabras con un punzón de hierro en la lámina de plomo o con un escoplo en piedra”. Los judíos pronto recibieron la Palabra de Dios y la ha abandonado; los gentiles apenas la recibieron pero la retienen tenazmente.

Glosa al libro de Jeremías: El plomo se mezcla con otros metales adulterados a fin de que separe la materia ajena. Y si por alguna casualidad no se hubiera purgado del todo, el plomo se consume en su totalidad y desaparece. De ahí que Dios, a través de Jeremías, afirme de aquellos en los que la Palabra de Dios ha muerto: “Han fallado los fuelles, el plomo se ha consumido”.

*Plinio, en el libro 34*²³²: No pueden soldarse dos piezas de plomo negro sin plomo blanco, y además se requiere aceite; esto tampoco es posible para el plomo blanco sin la ayuda del negro.

Capítulo 41: Un poco más sobre el origen del plomo y su naturaleza

*Plinio, libro 34*²³³: Hay dos clases de plomo, uno blanco y el otro negro. El blanco es el más apreciado: los griegos lo denominan *casiterio* y se suele contar, [col. 450] como si fuera una historieta, que se busca en las

²³² 34, 47, 158

²³³ 34, 47, 156

Atlantici maris peti vitilibus<que> navigiis corio circumsutis advehi. Nunc autem certum est in Lusitania gigni et in Gallia summa tellure, arenosa colorisque nigri. Pondera tantum ea deprehenditur; invenitur et in auraris metallis, quae allucia vocantur. Aqua siquidem immissa, eluunt calculos nigros paululum candore variatos, quibus eadem gravitas quae auro. Et ideo in calathis, in quibus aurum colligitur, cum eo remanent: postea vero caminis separantur, conflatique in plumbum album resolvuntur. Nec fit in Galicia nigrum, cum in vicina Cantabria abundet tantum nigrum. Nec fit argentum ex albo, cum fiat ex nigro.

Origo Plumbi vero nigri duplex est origo, ut superius dictum est. Albi natura plus aridi habet contraque nigri tota humida est ideoque album nulli rei sine mixtura utile est. Nec ex eo argentum plumbatur, quoniam prius liquescit argentum. Confirmant quod, si minus albo nigri quam sit satis misceatur, argentum ab eo eroditur. Album incoquitur aereis operibus Galliarum invento: *Aeris albi incoctio in Gallis inventa* ita ut vix discerni queat ab argento. Albi plumbi experimentum in charta est, ut liquefactum pondere videatur, non calore, rupisse. Iungi non potest inter se plumbum nigrum sine albo nec hoc ei sine oleo, sed nec album quidem secum iungi potest sine nigro.

Nigri genera sunt Iovetanum, Caprariense,

islas del mar Atlántico, desde donde se trae en balsas cubiertas de pieles. Ahora bien, es seguro que este mineral se produce en Lusitania y en la Galia, en la superficie de la tierra, donde haya arenas de color negro. Se descubre tan solo por su peso; también se puede descubrir en las minas de oro, donde reciben el nombre de *allucia*: si se inundan con agua, extraerán unos guijarros negros, con algunas motas de blanco, de un peso similar al del oro. Por esto permanecen en los capazos de mimbre junto con el oro; después, a la hora de fundirse en los hornos este plomo blanco se queda separado. No se produce plomo negro en Galicia dada la abundancia del mismo en Cantabria; tampoco puede conseguirse plata del plomo blanco, puesto que se extrae del negro.

Origen El plomo negro puede proceder de dos lugares diferentes, como ya hemos descrito antes. La naturaleza del plomo blanco es más árida; por contra, la del plomo negro es totalmente húmeda y, por esto mismo, el plomo blanco no sirve para nada si no se mezcla antes: este es el motivo por el cual no se puede soldar la plata con plomo, ya que la plata se funde antes²³⁴. También se afirma con seguridad que, si se mezcla menos plomo negro con el blanco del necesario, este se come la plata. *El recubrimiento de plomo blanco al bronce se descubrió entre los galos* Fue en la Galia donde se descubrió que un objeto de bronce recubierto de plomo blanco apenas puede distinguirse de la plata. Se comprueba la calidad del plomo blanco vertiéndolo fundido sobre una hoja de papiro, que se tendrá que romper en apariencia más debido al peso del plomo que al calor. No pueden soldarse dos piezas de plomo negro sin algo de plomo blanco, y además se requiere aceite; esto tampoco es posible para el plomo blanco sin la ayuda del negro²³⁵.

Las clases de plomo negro son el jovetano

²³⁴ Dado que es “más húmeda”.

²³⁵ El autor ha repetido el mismo fragmento.

Oleastre nec ulla est differentia scoriae modo diligenter excoctae. Mirum in his solis metallis quod ea derelicta fertilius reviviscunt: hoc videtur facere relaxatis spiramentis ad satietatem aer infusum, ut aequae feminas quasdam fecundiores facere abortus. Nuper in compertum est in Baetica metallo santarensi, quod locari solitum [~~decem~~] libris [~~per ducentos ante annos~~] \overline{CC} annuis, postquam obliteratum erat, [~~LXV~~] \overline{CCLV} locatum est. Simili modo Antonianum in eadem provincia, pari locatione pervenit ad pondo CCCC vectigalis. *Mirum* Et mirum vas<a> e plumbo constat addita aqua non liquescere; eadem, in aqua si additur calculus aereusve quadrans, vas<a> peruri.

²³⁶, el caprariense y el oleastre, pero no hay ninguna diferencia una vez que se han eliminado sus impurezas. Resulta sorprendente que las minas de plomo que se abandonaron antaño más adelante pueden volver a ser incluso más productivas: esto parece deberse al aire que se esparce por los orificios abiertos hasta llenarlos, de la misma manera que algunas mujeres parecen volverse más fértiles tras un aborto: hace poco se ha descubierto en la Bética una mina santarensis que solía contratarse por 200.000 libras al año, después de haber estado abandonada, ahora ha sido contratada por 255.000. De igual manera, la mina antoniana, en esa misma provincia y con un contrato similar ha llegado a una tasa de 400.000 en peso. *Hecho sorprendente* Resulta admirable que un recipiente de plomo, si se le añade agua, no se funde; pero si arrojamus en esa agua un guijarro o un cuadrante²³⁷ de bronce, el recipiente se funde totalmente.

Philosophus: Plumbum est frigidum et siccum. In ipso est aurum et argentum essentialiter, non visibiliter. Et est receptivum tincturae, quoniam praeter aurum [~~nunquam~~] accepterit eam. Quando cum ferro miscetur ut cum stanno, bene convenit et non separatur ab eo; et melioratur cum cupro. Bene quoque concordat argento, excepto quod dividitur ab eo cum decoctione, quae solet argentum purificare. *Non congaudet cum auro* Auro vero nunquam sociatur nec cum eo melioratur nec cum eo congaudet. Eius etiam olfactus minuit aurum. Plumbum stanni est consolidativum, argento quoque depurando a cupro miscetur plumbum. Aliter enim in argenti depuratione, ignis qui

Filósofo <Aristóteles>: El plomo es frío y seco. En su esencia, alberga oro y plata, pero no en su apariencia. Y puede teñirse su color porque, al contrario que el oro, los acepta. Cuando se alea con el hierro, al igual que con el estaño, forma un buen conjunto y no se puede separar de ellos; con el cobre, se mejora²³⁸. También concuerda bien con la plata, si descontamos el hecho de que, cuando se funde esta aleación, se separa de ella, cosa que suele purificarla. *No se alegra con el oro* En cambio, nunca se asocia al oro ni mejora con él ni se alegra²³⁹, pero disminuye su olor. Ayuda a soldar el estaño y para depurar la plata del cobre se mezcla con ella; si no fuera así, cuando se procede a depurar la plata, el fuego, que tiene la virtud

²³⁶ El primero es idéntico a un antiguo gentilicio aplicado a los ovetenses, lo cual casaría bastante bien con lo que ha explicado Plinio de que Cantabria era una zona con abundante producción plomífera;

²³⁷ Una cuarta parte del peso de una libra, es decir, 82 g. aproximadamente.

²³⁸ No queda claro en qué consiste esa mejoría.

²³⁹ A saber a qué se refiere con esta sorprendente expresión.

est disgregativus heterogeneorum, separando cuprum, se statim ad argenti substantiam converteret ut eam consumeret, quia possibilior est quam substantia cupri. Quod ne fiat, additur toti plumbum, ut eius substantiam, quia humidior est ac consumptioni paratior quam argenti substantia consumat.

Cap. XLII: De operatione plumbi in alchymia

Ex libro Meteoror. 4: Plumbi crassi argentum [~~vinum~~] <vivum> est malum, ponderosum, luteum, eius quoque sulphur est malum et mali saporis fetidique ac debilis, unde non gelatur. Et artifices faciunt artificialiter gelationem fere sensibilem. Sciant vero artifices naturae species permutari non posse, sed eis similia possunt facere. <Etsi> plumbique immunditias [~~abstergere~~] <abstergeant>, verumtamen semper erit plumbum et si videatur argentum sed obtinebunt in eo qualitates alienae, [~~ut~~] <ne> in ipso errent homines.

Avicen., in libr. alchymiae: Plumbum quadruplex: Plumbum sicut et stannum quadruplex est, scilicet mixtum cum stanno, naturale, plumbum de enchacia, [col. 451] plumbum gressuri. Huius natura frigida est et parum sicca, sed est ibi humiditas multa. Est autem de auro vivo crasso et de sulphure crasso spisso, non claro, et est ibi plus de auro vivo quam de sulphure. Nec est multum coctum sed molle remansit et ideo

de separar las sustancias heterogéneas, separaría el cobre, tras lo cual se concentraría en la plata hasta consumirla, dado que es más fácil de consumir que el cobre. Para que esto no suceda se añade plomo al conjunto, para se consuma su sustancia en vez de la plata, dado que es más húmedo y es más fácil de consumir que la plata.

Capítulo 42: El uso del plomo en la alquimia

*Extracto del libro sobre los fenómenos atmosféricos, 4: La plata viva de plomo denso*²⁴⁰ es mala, pesada, fangosa; su sulfuro es malo, de mal sabor —fétido y debilitante—, por lo que no es posible que se solidifique <de manera natural>. Hay algunos artesanos, sin embargo, que conocen los procesos para solidificarlo, pero deberían saber que las especies naturales ²⁴¹ no pueden alterarse radicalmente, sino convertirse en otras similares. Por más que limpien las impurezas del plomo, este seguirá siendo plomo y por más que parezca plata tendrá unas características diferentes a las de la plata, para que nadie pueda equivocarse.

Avicena, en su libro de la Alquimia: Los cuatro tipos de plomo Hay cuatro tipos de plomo, como en el estaño: [col. 451] el plomo mezclado con estaño, el natural, el que procede de *enchacia*, y el plomo de *gressurus*. Su naturaleza es fría y un poco seca, pero contiene mucha humedad. Está formado por *oro vivo* espeso y denso y sulfuro espeso y denso, no ligero, y alberga más *oro vivo* que sulfuro. Tampoco está

²⁴⁰ Este sintagma no parece muy coherente: para empezar, en el original aparece *argentum vinum* ‘plata vino (?)’, que he enmendado a *argentum vivum*. Esta expresión es la habitual para referirse al mercurio, pero al complementarlo con “*de denso plomo*” (*crassi plumbi*), parece que debamos entenderlo como que diferenciaban entre diversos tipos de metales líquidos —sin conocer el mercurio— según aquel metal al que se adscribiera: ha hablado ya del oro vivo y la plata viva. Sin embargo, si esta tesis es cierta, ¿por qué no lo llama directamente plomo vivo? Desconozco la respuesta.

²⁴¹ Parece que por *especies* se refiere a cualquier “cosa” natural definible y no, como lo entendemos nosotros, algún familia animal.

solvitur statim. Et quia in eo multum est argenti vivi, magis est de natura auri, nisi quia aurum est de pulchro auro vivo cum sulphure clarot plumbum autem econverso, et aurum quidem coctum, hoc autem crudum. Si quis autem sciat praeparare, leviter se mutat in naturam auri. *Melius* Est autem plumbum illud melius quod est bene ponderatum et quando scinditur est album et quando percutitur non sonat, quando funditur tarde se infrigidat.

Razi, in libro de aluminibus et salibus: Plumbum est ex sectione Saturni, in ipso sunt aurum et argentum per potentiam, non per visum. et est gravis corporis, velocis liquefactionis, tardi motus suscipiens tincturam. Ex ipso exit argentum et fiunt ex eo lithargyrium et cerusa et elixir maius rubedini et albedini et etiam aquae cum quibus retinetur argentum vivum. Rectificatur cum aere praeparativo et unitur cum argento, sed separatur ab eo per examinationem. Ventus eius frangit aurum et coagulat argentum vivum. Convenerunt Graeci Philosophi quod omnium corporum plumbum auro propinquius est, quia eius occultum est calidum et humidum, occultum vero auri frigidum et siccum. Itaque manifestum huius corporis plumbum, quia frigidum et siccum, occultum vero eius aurum, quia calidum et humidum. Ait etiam Armenides: *Auri propinquius* “non aestimetis plumbum esse ex stanno vel ex aliquo corporum. Neque enim est nisi aurum, super quod introivit nocumentum in minera sua, sicut ingreditur super faetum in ventre matris, unde et auro simile est in dispositionibus suis. Nam sicut aurum est permanens ac ponderosum, expectans sub terra et aqua et aere, nec permutatur, similiter et plumbum.” Est autem in ipso nigredo, albedo et rubedo.

muy cocido, sino que se queda un poco blando y por eso se funde enseguida. Dado que contiene mucho mercurio, se asemeja en muchos rasgos al oro, excepto por el hecho de que el oro está formado por *oro vivo* bello y sulfuro ligero, mientras que el plomo al revés; y porque el oro está cocido y el plomo casi crudo. Si uno sabe hacerlo, se puede convertir fácilmente en oro. *El mejor* El mejor plomo es aquel que es bien pesado; si se parte por la mitad, es blanco; si se golpea, no resuena y, si se funde, tarda en enfriarse.

Razi, en su libro sobre alumbres y sales: El plomo pertenece a la sección de Saturno; en su interior contiene en potencia oro y plata, pero no en su apariencia. Tiene un cuerpo pesado, fácil de fundir, lento de mover y que se puede teñir. De él se consigue la plata y también se fabrica con plomo el litargirio, la cerusa, el elixir mayor rojo y blanco y también el agua con la propiedad de retener el mercurio. Se corrige con bronce en su preparación y se une con la plata, pero se puede separar de ella mediante una observación. Sus vapores rompen el oro y coagulan el mercurio. Los filósofos griegos estuvieron de acuerdo en que el plomo es el material más cercano de todos al oro, porque en su interior es cálido y húmedo, mientras que el oro es en su interior frío y seco. Armenides²⁴² decía incluso: *El más cercano al oro* “no penséis que el plomo se forma a partir del estaño u otro material, sino del oro: a este oro, cuando estaba en su veta, algún defecto lo afectó, al igual que sucede a veces con un feto en el vientre de la madre. Por esto es similar al oro en sus características: al igual que el oro es duradero y pesado, capaz de resistir bajo tierra, agua o bronce sin alterarse, con el plomo sucede lo mismo”²⁴³. Contiene el color negro, el blanco y el rojo.

²⁴² No tengo noticias de ningún filósofo llamado Armenides; el más parecido es Parménides, pero desconozco que tratara la química en sus escritos.

²⁴³ En el original no indica de ninguna forma dónde acaba la cita.

Cap. XLIII: De mutua plumbi et stanni collatione

Plinius, ubi supra: Plumbum —ut dictum est— plerumque cum argento nascitur mixtisque venis conflatur. Eius liquor, qui primus in fornacibus fluit, appellatur stannum, qui secundus argentum et qui remanet, super addita vena rursusque conflata, fit nigrum plumbum. Nunc autem adulteratur stannum, addita aeris tertia portione candidi in plumbum album.

Ex lib. Averrois de vaporibus: Et attende quod plumbum consolidativum est stanni et stannum plumbi. *Dissimilia adhaerent melius* Mirumque quod simile non potest adhaerere suo simili et continuare partes in suo simili potius quam in suo dissimili. Sed hoc est propter crassum humidum in plumbo, quod cum calefit dissolvitur. Similiter est stannum siccum dissolutum ex siccitate sua, quae facit ad penetrationem, miscetur plumbo humido et ex siccitate sua secum retinet plumbum humidum, quod est admixtum, propter hoc et ipsum consolidat, quoniam ibi generatur quoddam humidum viscosum tenax, dico etiam quod stannum cum sit calidum liquefactum super plumbum similiter liquefactum retinet diutius calorem et dissolutionem in plumbo quousque admisceatur per siccitatem suam penetrantem itaque cum ista causa inveniri non possit in additione stanni cum stanno vel plumbi cum plumbo. Quod autem plumbum consolidatur ipsi stanno, non est de natura plumbi sed de natura stanni liquefacti penetrantis plumbum humidum liquefactum. Ex qua penetratione in illis duobus generatur viscosum humidum ligans partes stanni.

Plumbum autem frigidum est, quod si liquefiat antequam admisceatur alicui

Capítulo 43: La soldadura del plomo y estaño

Plinio, en la obra antes citada: El plomo — como se ha dicho— la mayoría de veces se extrae de la mina mezclado con plata y se funde a la vez. El primer líquido que aparece en el horno recibe el nombre de estaño, el segundo es plata y lo que permanece, tras añadirle más mineral y fundirlo de nuevo, se torna plomo negro. Hoy en día se fabrica un falso estaño mezclando dos partes de plomo blanco por una de bronce.

Extracto del libro de Averroes sobre los vapores: Toma en consideración el hecho de que el plomo sirve para soldar el estaño y el estaño el plomo: *Un metal suelda mejor otros metales diferentes* causa sorpresa que un material no pueda soldar y unir fragmentos de su propia sustancia mejor que las de una sustancia diferente. Esto se debe a la densa humedad del plomo, que se deshace cuando se calienta; de igual manera, el estaño, que se deshace por su sequedad —lo cual le ayuda a adentrarse en otros materiales— se mezcla con el plomo húmedo y gracias a su sequedad se mantiene unido al plomo húmedo puesto que se han combinado: por esto lo suelda, porque allí se genera una especie de humedad viscosa y resistente. Además, afirmo que el estaño, al ser cálido, cuando se vierte fundido sobre plomo también fundido, retiene por más tiempo el calor y el estado líquido del plomo hasta que se mezcle con él al adentrarse en el plomo su sequedad: así pues, por este motivo diría que es imposible encontrarse una soldadura de estaño con estaño o de plomo con plomo. Y es que la soldadura de estaño con plomo se debe no tanto a la naturaleza del plomo fundido como a la del estaño fundido, que penetra en el plomo húmedo fundido. A partir de esta penetración, entre los dos metales se genera una humedad viscosa que une los fragmentos de estaño.

El plomo es frío, por lo que si se fundiera antes de aplicarse sobre otro trozo de

plumbo consolidato, [col. 452] statim utrumque in frigidatur et remanet utrumque discretum per se. Stannum vero consolidans et stannum consolidatum, quia utrumque siccum, contradicit viscositati, quae debet in uno humido et alio sicco. Ideo non est aliqua consolidatio stanni cum stanno. Quemadmodum argentum vivum remollit humiditatem stanni, sic et plumbum iuvat ad eius duritiem. Et etiam reperto stanno ad duritiem plumbi, unde volentes artifices plumbum aut stannum facere durum, admiscunt plumbum et stannum ad invicem efficiturque totum magis durum quam alteram componentium. Et hoc ideo quia ex siccitate stanni et humiditate plumbi generatur quaedam viscositas dura, quae duritiei principium est in hac mixtura.

plomo sólido, [col. 452] enseguida ambos se enfriarían y se mantendrían separados. Dos piezas de estaño, como son secas las dos, sea cual sea la que se funde o la que es sólida, no generan la viscosidad que debe aparecer como resultado de mezclar un material seco y otro húmedo, por lo que no se puede producir soldadura alguna entre dos trozos de estaño. De igual forma que el mercurio ablanda la humedad del estaño, así también el plomo ayuda a endurecerlo; de hecho, ahora que se ha descubierto que el estaño contribuye a endurecer el plomo, los artesanos que quieren conseguir un plomo o estaño más resistente alean ambos materiales para conseguir una aleación más resistente que sus dos componentes por separado: ello se debe a que a partir de la sequedad del estaño y la humedad del plomo se produce una sustancia viscosa dura, que es el principio de la dureza de esa mezcla.

Caput XLVIII: De diversimoda plumbi pulverizatione

Humidum extrahitur a vino et plumbo Sicut autem contingit extrahere humiditatem vel humorositatem a vino vel etiam a lapide humidum conviscans partes ipsius lapidis, ita contingit extrahere humidum a plumbo et tunc remanebit plumbi pulvis. Sic enim faciunt ollarum artifices, qui plumbum liquefactum in olla ponentes, cum cinere ac resticula movent ipsum quousque pulverizetur. Nam cineris siccitas resticulaeque humiditas per calorem recedens, faciunt ut [~~resticula~~] <testula> contrahatur et humiditas plumbi et tunc remanet plumbum pulverizatum et distentum. *Modus pulverizationis plumbi* Dicunt et alii quod pulverizatur plumbum quando liquefactum est in fornacibus per virgam coryli recentem intra plumbum positam: dum enim virga movet plumbum, per fornacis calorem extrahitur humiditas virgae ipsaque virga attrahit ad se

Capítulo 44: Las diferentes maneras de pulverizar el plomo

Se extrae la humedad del vino y el plomo De la misma manera que se puede extraer la humedad y el líquido del vino o incluso la humedad que reside en las partes de una piedra, también puede extraerse la humedad del plomo, que se quedará reducido a polvo de plomo. Así lo hacen los caldereros, que vierten el plomo fundido en una olla y lo remueven con cenizas y un pequeño trozo de cerámica²⁴⁴ hasta que se vuelve polvo, pues la sequedad de la ceniza y la pérdida de humedad ante el calor del trozo de cerámica provocan que la cerámica se contraiga y <absorba> la humedad del plomo, de tal forma que así el plomo queda pulverizado y separado. *Una forma de pulverizar el plomo* Otros afirman también que el plomo se pulveriza si, mientras está fundido en el horno, se remueve el líquido con una rama verde de avellano: mientras se remueve el plomo con la vara, esta

²⁴⁴ En el original hablaba de “*cuerdecilla*”, pero en aras del sentido del pasaje y por la similitud con un pasaje similar en el capítulo séptimo he decidido enmendar el original *resticula* por *testula*, ‘pequeño trozo de cerámica’.

humiditatem plumbi loco suae humiditatis extractae et tunc plumbum remanet siccum discontinuatum et abstractum. *Alius modus* Alius etiam est modus in pulverem reducendi plumbum: ut cum [*eidem*] <eodem> liquefacto admiscemus argentum vivum et tunc movemus illud quousque infrigidetur. Tunc enim remanet pulvis quia vivum argentum separat humiditatem plumbi ex penetrabilitate suae substantialis humiditatis nec patitur ipsum habere contiguitatem. *Subtilitas arficum* Hoc enim artificio utuntur Saraceni artifices in deferendo aurum suum de terra in terram in specie terrae plumbosae, postea vero ponunt illud in fornace exhalatque vivum argentum sine perditione auri et est similiter exhalatio plumbi, prout videmus in depuratione argenti plumbum videlicet mixtum exhalare ex caloris motione, ad quod argentum depurandum ponitur plumbum. Et ex causa superius dicta accidit, etiam quando pila sunt concava et terrea et intra medium pororum chalybs cum plumbo ponitur, quia per calorem [*argentum*] evaporat<ur> plumbum et, cum in evaporatione chalybs remaneat, molificatur sicut postea dicitur.

Cap. XLV: De virtute plumbi in usu medicinae

Plinius ubi supra: Venerorum curatio Plumbi per se usus est in medicina reprimere cicatrices et alligatis laminis membrorum ac ren<i>um partibus frigidioris naturae Veneris impetus inhibere. Visa etiam in quiete Veneria sponte naturae erumpentia usque in morbi genus. Calvus orator his laminis traditur cohibuisse viresque corporis studiorum labore custodivisse. Nero etiam princeps plumbi lamina imposita pectori sub ea cantica exclamans alendis vocibus utilem demonstravit.

pierde por el calor del horno su humedad y absorbe la humedad del plomo en su lugar, de tal forma que el plomo se queda seco, separado y deshecho. *Otra forma* Hay otra manera de reducir el plomo a polvo: mezclar mercurio con él y removerlo hasta que se enfríe. Entonces se quedará en polvo porque el mercurio separa la humedad del plomo gracias a su capacidad de adentrarse en una sustancia por ser húmedo y no permite que tenga una forma definida. *La astucia de los artesanos* Los artesanos sarracenos se sirven de este recurso cuando transportan oro desde su tierra a otro lugar: lo llevan oculto bajo el aspecto de una tierra plomiza; después ponen esta tierra en un horno donde el mercurio abandona la tierra y no pierden nada de oro. El plomo brota de una forma similar, tal y como podemos ver cuando depuramos la plata y el plomo, que obviamente estaba mezclada con ella, surge a causa del calor: por esto se utiliza el plomo para depurar la plata. Cuanto acabamos de explicar es lo que causa también que, cuando se deposita en el medio de un mortero cóncavo de tierra acero y plomo, el plomo se evapore a causa del calor pero, a pesar de que el plomo se evapore, el acero permanezca, si bien se reblandece como más adelante explicaremos.

Capítulo 45: Las propiedades medicinales del plomo

*Plinio, en la obra antes citada*²⁴⁵: *Curación de los deseos sexuales* El plomo se utiliza por sí solo en medicina para reprimir las cicatrices e inhibir, gracias a su naturaleza muy fría, los impulsos sexuales, anudado en láminas alrededor de los riñones y los genitales; incluso los naturales sueños eróticos, que pueden irrumpir en nuestra mente sin control hasta llegar a ser una enfermedad. Se cuenta que el orador Calvo cohibió sus impulsos con estas láminas y guardó así las fuerzas de su cuerpo para el trabajo y los estudios. También Nerón, el príncipe, demostró que el plomo era útil

²⁴⁵ 34, 50, 166 ss.

para mejorar la voz cantando con un lámina de plomo puesta sobre el pecho.

Coquitur autem ad usus medicinae patinis fictilibus, substrato sulphure minuto, laminis tenuibus impositis ac sulphure opertis. [col. 453] Cum autem coquitur, muienda sunt in hoc opere foramina spiritus: *Halitus nocivus plumbi* alioquin plumbi e fornacibus halitus noxius ac pestilens sentitur et halitus quidem plumbi nocet ocissime canibus. Omnium vero metallorum muscis et culicibus. Quidam in coquendo scobem plumbi lima quaesitam sulphuri miscent, alii cerussam potius quam sulphur.

Se puede fundir para uso medicinal en unas bandejas de tierra no cocida: por debajo se coloca polvo de sulfuro, encima unas láminas finas de plomo y después se cubre con más sulfuro. [col. 453] Mientras se funda y se trabaje con esta mezcla, hay que asegurar los agujeros de ventilación: *El vapor de plomo es nocivo* si no, podremos oler el vapor de plomo, pestilente y nocivo, que resulta especialmente perjudicial para los perros, si bien lo cierto es que el vapor de cualquier metal mata a las moscas y los mosquitos. Algunos mezclan al fundirlo limadura de plomo con sulfuro; otros, lo mezclan con cerusa antes que con sulfuro.

Platearius: Plumbum frigidum est et humidum in secundo gradu. Ignis actione facile solvitur: ex plumbo fit mortariolum et pistillus et imponitur oleum rosaceum vel violaceum et movetur usquem dum perveniat ad aliquam spissitudinem, postea Soli per quinque dies exponitur, oleo rosaceo addito et semper movetur; post hoc in aliquo vase ponitur. Hoc unguentum miro modo valet contra usturam ex ignem vel aqua et calida apostemata et excoriaciones.

Plateario: El plomo es frío y húmedo en segundo grado. Se funde fácilmente al fuego. Se fabrica con el plomo un pequeño mortero y una maza, después se vierte aceite de rosas o de violetas y se remueve hasta que espese un poco; tras este proceso, se deja al sol durante cinco días, le añadimos aceite de rosas y lo removemos a todas horas; por último, lo reservamos en otro recipiente. Este unguento es sorprendentemente efectivo contra las quemaduras por fuego o por agua, las inflamaciones cálidas y las peladuras.

Constant. in libr. graduum: Plumbum frigidum est in secundo gradu. Quiddam habet communitatis et est perfectum coagulatione. *Tria accidentia plumbi* Habet etiam partem quandam aeream, unde et *Philosophus in libro de lapidibus* intitulado "plumbum —inquit— esset argentum nisi tria accidentia pateretur: putorem sui odoris, mollitiem suae substantiae et quia natura eius ante focum stare non potest. Quae accidentia in terra sicut foetus in vulva patitur.

Constantino, en su libro sobre los grados. El plomo es frío en segundo grado; es relativamente unitario y su coagulación es completa. *Los tres rasgos del plomo* Tiene una cierta parte de bronce, de ahí que *el filósofo en su libro sobre "Los minerales"* diga: "El plomo sería plata si no fuera por tres rasgos: su mal olor, su blandura y porque su naturaleza es incapaz de resistir al fuego". Estos defectos los adquiere bajo tierra, igual que un feto los puede adquirir en el útero.

Dioscorides: plumbum simplex tritum et super unctum mitigat ictus scorpionum marinorum et draconum.

Dioscórides: El plomo, sin ningún aditivo, triturado y esparcido sobre una picadura de escorpión marino o de dragón, mitiga sus efectos.

Hali, regalis in practica sua sermone, 2: *Hali, tratado de medicina práctica dedicado*

Abaurum, id est, plumbum combustum, continet in se virtutem desiccantem cum acumine; quod si abluatur, desiccatur sine morsura. Et est medicamen utile pessimis vulneribus, maximeque oculorum, humiditatem eorum desiccatur et cicatricem superinducit.

Avicenna, in 2 Can: Plumbum nigrum frigidum est et humidum in secundo gradu et ipsa substantia aquosa multum quam congelavit frigus. Cuius signum est ut aestimat Gal., velocitas calefactionis eius. In ipso quoque est terreatas non vehementis multitudinis et est vehementer infrigidans apostemata, unde confert apostematibus calidis, ligatur ex eo lamina super scrophulas et glandiolas.

Cap. XLVI: De plumbo usto et eius lotura

Platearius: Plumbum etiam ustum fit quod pulverizatur et in unguentis medicinalibus ponitur.

Plinius, ubi supra: Fit et lotura plumbi usus in medicina: cum seipso teritur in mortariis plumbeis, addita aqua caelesti, donec crassescat, postea supernatans aqua spongiis tollitur et quod crassissimum fuerit, siccatur in pastillos dividitur. Quidam limatum plumbum sic terunt, quidam etiam plumbaginem admiscunt, alii vero acetum, alii vinum, alii adipem, alii rosam. Quidam in lapideo mortario et maxime thebaica, plumbeo pistillo terere malunt <quia> candidius [quia] ita fit medicamentum. **Usus lotura plumbi** Id autem, quod ustum est plumbum, lavatur [et] <ut> stibis et cadmia. Potest astringere, sistere et contrahere cicatrices. Usu <est> enim [ex] eodem et in oculorum

a su rey, segunda parte: El *abauro*, es decir, el plomo quemado, tiene la virtud de resecar con agudeza; si se lava, reseca sin perjudicar la zona donde se aplica. Es un remedio útil contra las peores heridas, puesto que su humedad las reseca y acelera la cicatrización.

Avicena, en su segundo libro de Canon: El plomo negro es frío y húmedo en segundo grado; su sustancia es muy acuosa, por lo que el frío la congela fácilmente: esto es una señal, según considera Galeno, de que también se calienta rápidamente. Alberga en su interior una cierta cantidad de partículas terrestres, no mucha, y enfría con gran vigor las inflamaciones, por lo que resulta útil contra las hinchazones cálidas: se ata una lámina de plomo sobre las escrófulas y las *glandiolas*²⁴⁶.

Capítulo 46: Las lociones de plomo quemado

Plateario: El plomo se quema porque así se pulveriza y se puede utilizar en ungüentos medicinales.

*Plinio, en el lugar antes citado*²⁴⁷: Con fines médicos, se realizan lociones de plomo: mientras se tritura en un mortero de plomo el propio plomo, se le añade agua de lluvia hasta que espese; después se extrae con esponjas el agua que queda en la superficie y se divide en pequeñas pastillas la masa resultante, muy espesa, hasta que se seque. Algunos trituran así las limaduras de plomo; otros le añaden mineral de plomo en bruto, otros vinagre, vino, grasa o incluso <pétalos de> rosas. Algunos prefieren tritarlo en un mortero de piedra, especialmente de piedra tebaica, y con una maza de plomo, porque así las medicinas son más blancas. **Aplicaciones de la loción de plomo** El plomo así tratado tiene la

²⁴⁶ No he encontrado ninguna traducción para este término, pero todo parece indicar que es un diminutivo de *glans* - *glandis*, 'bellota', por lo que podemos suponer que se refiere a pequeños bultos con forma de bellota.

²⁴⁷ 34, 50

medicamentis maximeque contra prociditiam eorum et inanitatem [et] ulcerum excrescentiamve, rimasque sedis aut haemorrhoidas et condilomata. Ad haec maxime facit plumbi lotura.

Cinis usti plumbi ad quid valet? Cinis autem usti ad ulcera serpentia et sordida. Uritur autem in patinis per laminas minutas cum sulphure: versatum rudibus ferreis donec liquor mutetur in cinerem, deinde refrigeratum in farinam teritur; alii elimatam scobem in fictili cado coquunt in caminis, donec percoquatur figulinum. Alii cerusam miscent pari mensura aut hordeum, teruntque et praeferunt sic tritum plumbum spondio Cyprio.

Dioscorides: Lotura plumbi virttem habet stipticam et frigidam et malacticam, alta vulnera replentem rheumaque oculorum astringentem. Carnis vulneribus superflue crescentibus depascitur fluxumque sanguinis vulnerumque restringit. [col. 454] *Contra somnos Venereos* Plumbum quoque combustum et lotum somnos venereos cohibet, seminis lapsu vexatos medetur apositum clunibus. Haemorrhoides astinet et oculorum fluores: habet enim in se humectationem nimis frigidam.

Avicena, 4 Canon: Denique plumbum ustum venenum est, scilicet in potu vel cibo odore, nam opilat vias anhelitus in corpore. *Symptomata ex bibitione limaturae plumbi* Idem in eodem accidit autem ei qui bibit lithargyrium <aut> limaturam plumbi, quod apostematur corpus eius ac gravatur lingua eius ac retinetur urina, et quandoque stercus fit ac quandoque ventris fluxus. Sentitur gravitas in stomacho et intestinis ita quod egrediatur quandoque [anus] <ex

capacidad de cerrar, taponar y reducir las cicatrices; tiene este mismo uso en los medicamentos oculares, especialmente contra el desplazamiento del cristalino, los agujeros dejados por las úlceras o sus excrescencias, fisuras en el ano, hemorroides y condilomas. Esta loción especialmente útil contra todos estos males

¿Para qué sirven las cenizas de plomo? Las cenizas del plomo quemado son efectivas contra las úlceras sucias que se desplazan. Se quema junto con sulfuro en pequeñas láminas en unas bandejas donde se remueve esta masa con una barra de hierro hasta que el plomo líquido se convierte en cenizas; después, una vez ya se ha enfriado, se reduce a polvo; algunos funden las limaduras de plomo en un recipiente de barro sin cocer al horno, hasta que el recipiente queda cocido; hay quienes mezclan a partes iguales con el plomo cerusa o cebada, trituran la pasta resultante y, de hecho, prefieren el plomo así triturado al espondio de Chipre.

Dioscórides: La loción de plomo tiene propiedades estípticas, es fría y reblandece; rellena las heridas profundas y disminuye el lagrimeo excesivo. [col. 454] Reduce las excrescencias carnosas que surgen alrededor de las heridas y corta la circulación de la sangre y las hemorragias. *Contra los sueños eróticos* La loción de plomo quemado impide los sueños eróticos; aplicada sobre las nalgas, soluciona el problema de la polución nocturna. Impide la aparición de hemorroides y de lágrimas: tiene la propiedad de humedecer con carácter muy frío.

Avicena, en el cuarto libro del canon: Por último, cabe señalar que el plomo quemado es venenoso, tanto si se bebe como si se come, al igual que sus emanaciones, pues obstruye las vías respiratorias del cuerpo. *Síntomas de la ingesta de limadura de plomo* Le sucede lo mismo que al que ingiere litargirio o limadura de plomo: se le hincha el cuerpo, la lengua se vuelve pesada y retiene la orina; a veces, la defecación es normal y otras produce diarrea. Nota una

ano> et ad rasuram perveniat et eius inflatio fiat. Eritque quasi glandiola lapidea in ventre illius et fit color plumbeus anhelitusque constringitur et fortasse provocatur. Accidunt etiam quandoque accidentia illis. Cura eius est vomitus fitque cum aliquo apertivo ut est decoctio seminis aneti et ficus; datur etiam in potu myrra in vino vel absynthium et hysopus aut semen apii vel piper cum vino. Signum sanitatis est si materia solvitur et urina provocatur. Ad ultimum indiget apertivis et solutivis.

Cap. XLVII: De scoria eius et spuma

Plinius, ubi supra: Plumbi quoque scoria usum habet in medicina, optima est quaeque ad luteum colorem maximeque accedit sine plumbi reliquiis aut sulphuris specie ac terra carens: *Modus lotionis plumbi scoriae* lavatur haec in mortariis minutim fracta, donec luteum colorem trahat aqua. Inde transfunditur in vas purum idque saepius, donec subsideat, quod est utilissimum, habet eosdem effectus quos plumbum sed acriores. Fit et spondion ex plumbo eodem quo ex cyprio aere diximus. Lavatur in linteis raris aqua caelesti separaturque terrenum transfusione, cibratumque teritur. Quidam pulverem volunt cum pennis detergere, malunt aliqui in vino odorato terere.

pesadez en el estómago y los intestinos, que sale del ano y llega hasta las membranas interiores de los intestinos y allí se produce una inflamación. Habrá una especie de bulto similar a una piedra en el vientre del enfermo, el cual tendrá color plomizo, dificultades para respirar y quizá sienta alucinaciones²⁴⁸: algunas veces, incluso presentan los síntomas²⁴⁹. La manera de curarlo es vomitando, lo que se consigue con algún medicamento que abra las entrañas, como una infusión de semillas de anís y de higo; también se puede dar de beber mirra mezclada en vino o absenta, hinojo, semillas de apio o pimienta con vino. Un síntoma de recuperación es que el metal se deshaga y el paciente vuelva a orinar: para esto último, requiere ingerir medicamentos que abran las entrañas y disuelvan sus contenidos.

Capítulo 47: La escoria y la espuma de plomo

*Plinio, en el lugar antes citado*²⁵⁰: La escoria de plomo también se puede utilizar en medicina: la mejor es la que más se acerca a un color arcilloso sin restos de plomo ni tierra y sin aspecto de sulfuro. *Método para lavar la escoria de plomo* La escoria se lava en un mortero después de haberla machacado hasta reducirla a trozos muy pequeños, hasta que el agua le quite el color arcilloso. Después se vierte repetidas veces en un vaso limpio hasta que deje un poso, que es de lo más útil, pues tiene las mismas propiedades que el plomo pero más fuertes. Se produce espondio de plomo de la misma manera que dijimos que se hacía con el bronce chipriota: se lava con agua de lluvia en unas telas de fina trama; después se separan los restos de tierra vertiéndolo en

²⁴⁸ Literalmente dice “quizá sea convocado”. Como no he encontrado que el verbo *provocare* tenga un significado médico específico, lo he traducido como sentir alucinaciones, sin la seguridad de que sea la traducción correcta.

²⁴⁹ Parece que haya alguna laguna en el original, pero no he podido comprobarlo de ninguna forma.

²⁵⁰ 34, 51, 171 ss.

Est et in molybdena, quam alibi galenam vocavimus, scilicet plumbi et argenti vena communis, melior haec est quanto magis aurei coloris habet quanto minus plumbosa, friabilis et modice gravis. Cocta cum oleo iocineris colorem trahit. Auri etiam et argenti fornacibus adhaerescit, hanc metallicam vocant, laudatissima est, quae in Cypro fit, probantur minime terrena, minimeque lapidosae. Coquantur et lavantur in modum scoriae.

Usus eius in lippara ad lenienda refrigerandaque ulcera emplastrisque <quae> non alligantur, sed illita ad cicatricem perducunt teneris corporibus mollissimisque partibus. Compositio eius est libris tribus et cerae libra una, olei tribus heminis. Quod in senili corpore cum amurca additur. Temperatur et cum argenti spuma et cum plumbi scoria ad dysenteriam et tenasum calida fovenda.

Idem in libro 33: Plumbi spuma fit ipsius plumbi fusura, Puteolis efficitur indeque nomen sortitur.

otro recipiente y por último se tritura esta sustancia filtrada. Algunos prefieren limpiarlo con una pluma, otros triturarlo con vino aromatizado.

También existe la *molibdena*²⁵¹, que en otro lugar hemos denominado *galena*, es decir, un mineral formado por la aleación de plomo y plata: esta *molibdena* es mejor cuanto más dorado es su color y cuanto menos cantidad de plomo contiene; se rompe fácilmente y es moderadamente pesada. Si se funde en aceite, adquiere un color que recuerda al hígado; también se puede descubrir adherida a las paredes de los hornos de oro y plata: a esta *molibdena* la llaman metálica y goza de gran prestigio la que se produce en Chipre. Se consideran mejores las que menos tierra contienen y menos se parecen a una piedra. Este mineral se funde y se limpia de la misma manera que la escoria.

Se utiliza en ciertos ungüentos y cataplasmas que reducen y enfrían las úlceras; también en las cataplasmas que no requieren ataduras pero que se embadurnan sobre los cuerpos delicados y sobre las partes más tiernas del cuerpo para ayudar a la cicatrización de heridas. Su composición es de tres libras de *molibdena*, una de cera y tres *heminas* de aceite²⁵²; en el caso de que se utilice con ancianos, se le añade orujo de oliva. Se puede calentar y utilizar con la espuma de plata y la escoria de plomo contra la disentería y el tenesmo.

El mismo autor, en el libro 33: La espuma de plomo se produce mientras se funde este metal. Suele aparecer en Puteoli²⁵³, de ahí que haya recibido tal nombre.

²⁵¹ Cabe señalar que este término es muy similar al que se utiliza en griego para plomo, *μόλυβδος* (mólibdos). Parece tratarse de galena argentífera, una mezcla de sulfuro de plomo y plata.

²⁵² Para nosotros, 1 kg de molibdena, 333 g de cera y 819 ml de aceite

²⁵³ Actual *Pozzuoli*

Cap. XLVIII: De cerussa

*Idem in libro 24: **Locus generationis cerussae*** Cerussam [~~medunt~~] <dant> officinae plumbariae. Laudatissima est in Rhodo, fit autem ramentis plumbi tenuissimi super vas aceti asperrimi impositis atque ita distillantibus quod ex eo in acetum ceciderit, arefactum mollitur et cribratur. iterumque aceto mixto in pastillos dividitur et in sole aestate siccatur. Fit et alio modo: addito in urceos aceti plumbo obturatos per dies decem derasoque ceu situ ac rursus deiecto donec deficiat materia. Quod derasum est, teritur et cribratur et coquitur in patinis misceturque rudiculis donec ruffescat et simile sandaracae fiat. Deinde lavatur dulci aqua, donec nubeculae omnes eleventur siccaturque similiter postea et in pastillos dividitur. [col. 455] **Candori feminarum cerussa producit** Vis eius eadem est quae supra dictis, levissima tamen est ex omnibus, praeter quae ad candorem feminarum, adhibetur. Est autem letalis potus, sicut argenti spuma. Cerussa ipsa si coquatur ruffescit.

Capítulo 48: La cerusa

*El mismo autor, en su libro 34²⁵⁴: **Lugar donde se produce la cerusa*** Los talleres donde se funde el plomo también producen cerusa; la más reconocida es la de Rodas. Se produce poniendo en un recipiente relleno con el vinagre más fuerte unas limaduras de plomo finísimas: estas limaduras se disolverán y así irán goteando en el recipiente. Después se deja secar lo que haya caído, se tritura y se tamiza; tras este proceso, se vuelve a mezclar la masa resultante con vinagre y se divide en pequeñas pastillas que se dejan secar al sol del verano. También se puede producir de otra forma: se añade plomo a unas vasijas repletas de vinagre y se procede a cerrarlas durante diez días; después se raspa lo que se ha quedado como oxidado y se vuelve a dejar en la vasija el resto, hasta que se deshaga del todo. Lo que se haya raspado, se tritura primero, se tamiza después y se funde en unas bandejas, donde se remueve con unas cucharas de madera hasta que enrojezca y se torne similar a la sandáraca²⁵⁵. Después se lava en agua dulce hasta que todas las pequeñas motas negras se separen; después se deja secar de forma similar y por último se divide en pastillas. **Se utiliza la cerusa para el maquillaje femenino de color blanco** Sus propiedades son similares a las de los materiales [col. 455] que hemos mencionado, aunque en un grado mucho más suave, a excepción de su uso en el maquillaje femenino como color blanco; sin embargo, si se ingiere es venenoso, como la espuma de plata. Después, cuando se funde la cerusa, se torna rojiza.

*Isidorus, in lib. 39: **Modus quo fit*** Cerussa de plumbo fit hoc modo: in vase aceto acerrimo impleto, sarmenta Amineae in

Isidoro, en su libro 19: La cerusa de plomo se fabrica de esta forma: en un recipiente relleno con el vinagre más fuerte se ponen

²⁵⁴ 34, 54. El original contiene una errata: no es el libro 24.

²⁵⁵ Puede referirse a dos sustancias diferentes: o bien a una resina de árbol, muy utilizada en la Edad Media y el Renacimiento como barniz, o bien a un compuesto del plomo probablemente similar al rejalgá (la forma mineral del sulfuro de arsénico (II)).

eodem vasculo collocantur ac super sarmenta tabulae plumbeae tenuissimae ponuntur, deinde vas diligentissime clauditur et illinitur, ne inde aliquid spiraminis exeat. Post dies triginta vas aperitur et ex distillatione tabularum innata cerussa invenitur, quod ablatum atque arefactum teritur et iterum aceto mixto in pastillos dividitur et in sole siccatur. Hac observantia, si laminas aereas sarmentis superponas, aeruginem creat chalcantum.

unos sarmientos de vid de Aminea y sobre ellos se colocan unas finísimas planchas de plomo; después cerramos rápidamente el recipiente y lo recubrimos para que no haya ninguna vía de aire. 30 días después abrimos el recipiente y nos encontraremos con que la cerusa ha surgido de la destilación de las planchas: esta cerusa se debe limpiar y dejar secar primero para después triturarla, volverla a mezclar con vinagre, darle forma de pastillas y dejarlas secar al Sol. Con este mismo proceso, si pones planchas de bronce sobre los sarmientos, se produce verdín y calcanto.

Platearius, ubi supra: Cerussa flos plumbi est et est frigida et sicca in secundo gradu. Hanc qui faciunt saepius incurrunt apoplexiam, epilepsiam, paralysem et arthreticam propter frigiditatem aceti dissolventem et mortificantem. Habet autem cerussa virtutem mundificandi et extergendi superfluitates, unde quaedam mulieres abluta facie pulvere cerussae tenuissimae superadducunt. Aliae vero, quia cerussa aliquantulum sicca est, conficiunt eam in aqua rosarum et exponunt soli maxime in aestate, qua consumpta aliam apponunt et hoc faciunt donec fit albissima et aliquantulum aromatica, postea formant in pillulas et faciei apponunt. *Incommoda utentium cerussa* Nota quod quae longo tempore utuntur adhibitione cerussae, dolorem dentium incurrunt et putredinem orisque fetorem.

Plateario, en la obra antes citada: La cerusa es la flor de plomo y es fría y seca en segundo grado. Quienes la fabrican suelen acabar padeciendo apoplejías, epilepsias, parálisis y artritis, causadas por la frialdad del vinagre que disuelve el plomo y que es necrótica ²⁵⁶. La cerusa tiene la capacidad de limpiar y enjuagar las concentraciones excesivas de humores, por lo que algunas mujeres, cuando se lavan la cara con polvo de cerusa, parecen muy pálidas. Otras, en cambio, como la cerusa es algo seca, dejan <un trozo pequeño> a remojo en agua de rosas y la ponen al Sol, especialmente en verano; cuando ya se ha consumido un primer fragmento, añaden otro y así hasta que el líquido se vuelva blanquísimo y un poco aromático; después le dan la forma de bolitas que se aplican sobre la cara. *Efectos nocivos que sufren las que utilizan la cerusa* Nótese que las que utilizan durante mucho tiempo la cerusa acaba sufriendo dolores y caries en los dientes y mal aliento.

Hali ubi supra: Hepsidagum plumbi, hoc est, cerussa, melis est onustum plurimum, album, suave, molle, frigidum et siccum. Ulcera desiccata cataplasmatum super ea, prodest ophthalmiae si misceatur oculorum medicaminibus ulceraque eorum cicatizat. Si vero super acuta apostemata cataplasmetur, inflatione eorum sedat.

Hali, en la obra antes citada: El hepsidago de plomo, es decir, la cerusa, es mejor cuando es muy pesada, blanca, suave, blanda, fría y seca. Si se aplica en una cataplasma sobre una úlcera, la reseca; es beneficiosa para las inflamaciones oculares si forma parte de los medicamentos que se aplican y también cicatriza las úlceras presentes en los ojos. Si

²⁵⁶ Pese a lo que dice del plomo, estos son síntomas clásicos de un envenenamiento por plomo.

se aplica sobre una inflamación aguda, disminuye su tamaño.

Avicenna, in secundo canone: Cerussa est cinis plumbi, ponitur in emplastris et ulcera replet ac generat in eis carnem; corrodit carnem malam. Confert Bothor oculi, lenificat apostemata frigida et dura. Fit autem cerussa quandoque cum aceto, quandoque cum salibus et est frigida et sicca in secundo gradu, Quae autem cum aceto fit vehementioris est subtiliationis. Est etiam ex medicinis quae conveniunt ani fissuris. Est iterum ex venenis.

Avicena, en su segundo libro del canon: La cerusa es la ceniza del plomo. Se pone en los emplastes para rellenar los huecos que dejan las úlceras y regenerar la carne; corroe también la carne mala. Es beneficiosa contra el botor²⁵⁷ de los ojos y suaviza las hinchazones frías y duras. La cerusa se fabrica a veces con vinagre, a veces con sales, y es fría y seca en segundo grado; la que se produce con vinagre tiene una mayor capacidad de evaporación. Es una de las medicinas recomendadas para las fisuras del ano. También es un veneno.

Cap. XLIX: De antimonio

Idem in eodem: Antimonium est secundina plumbi mortui eiusque virtus similis est virtuti plumbi adusti, quod autem ex eo bonum est, luminosum est, frustis eius confractis est splendor eique nihil extraneum admiscetur nec est sordidum valdeque velociter frangitur. Et est frigidum in primo gradu, siccum in secundo estque vehementioris desiccationis antimonium quam attramentum rubeum. *Curationes ex antimonio* Constringit autem et exigit sine mordicatione, fluxumque sanguinis abscindit. Item ulceribus convenit, destruit carnes additas et consolidat. Ponitur etiam cum adipe super adustione siccatque ulcera: prohibet praeterea fluxum sanguinis narium ex velaminibus cerebri conferuntque sanitatem oculi ac removet sordes ulcerum suorum. Item confert fluxui sanguinis matricis quando supponitur [~~loee eius~~] stannum adustum. [col. 456]

Capítulo 49: El antimonio

El mismo autor en la misma obra: El antimonio es *lo que sigue al plomo muerto*²⁵⁸ y tiene unas propiedades similares a las del plomo quemado, aunque solo las buenas: es luminoso, brilla cuando se rompe en pedazos, no aparece mezclado con ningún otro elemento extraño, no está sucio y se rompe con gran facilidad. Y es frío en primer grado, seco en segundo y tiene una mayor capacidad para secar que *la tinta roja*²⁵⁹. *Propiedades curativas del antimonio* El antimonio constriñe, suprime y corta el flujo de sangre sin perjudicar a la región afectada. También es beneficioso contra las úlceras, destruye las excrescencias carnosas y consolida la zona. Se aplica sobre las quemaduras mezclado con grasa y reseca las úlceras; también cierra las hemorragias nasales originadas en la cubierta del cerebro, ayuda a mantener los ojos sanos y elimina las manchas en las úlceras que en

²⁵⁷ En el *Lexicum medicum graecolatinum* de Bartolomeo Castello señala que, entre los árabes, botor tiene tres significados: en general, cualquier hinchazón (lit. *tumor*); en particular, cualquier hinchazón localizada en un punto; en concreto, las hinchazones más pequeñas.

²⁵⁸ Lit. *secundina plumbi mortui*. En la Antigüedad solía pensarse que el antimonio era un compuesto de plomo. Aun así, sigue sin tener mucho sentido esta expresión.

²⁵⁹ Lit. *attramentum rubeum*. No he encontrado ninguna referencia sobre qué podía componer esta sustancia.

ellos surjan. De igual manera ayuda a cortar el flujo menstrual en sustitución del estaño quemado. [col. 456]

Cap. I: De ferro

Isidorus, lib 16: Etym. ferri Ferrum dicitur eo quod farra, id est, semina frugum condant. Usus ferri post alia metalla repertus est, cuius postea versa est in opprobrium species. Nam unde pridem tellus tractabatur, inde modo cruor effunditur. Nullum autem corpus est tam densis inter se cohaerentibus et implicitis elementis quam ferrum, unde inest ei duritia cum frigore. *Sericum ferrum optimum* Ferri metallum fere ubique reperitur, sed ex omnibus generibus palma Serico ferro datur: Seres enim hoc cum vestibus suis pellibusque mittunt. *Parthicum* Secunda scilicet palma Parthico; nec alia ferri genera ex mera acie temperantur: ceteris enim mollior complexus admiscetur. Differentia ferorum plurima est iuxta terrae genus, nam aliud est molle plumboque vicinum, rotarum et clavorum usibus aptum; aliud fragile et aerosum, culturae terrae conveniens; aliud brevitate sola placet clavisque caligariis; aliud rubiginem celerius sentit.

Capítulo 50: El hierro

Isidoro, libro 16: Etimología de hierro El hierro recibe ese nombre como si escondiera, cual hórreo²⁶⁰, las semillas de las plantas. Las técnicas para utilizar el hierro se descubrieron después que el resto de metales, pero tras su descubrimiento se convirtió en una deshonra: allí donde se extraía por primera vez de la tierra, enseguida se derramaba sangre. Ningún cuerpo es tan denso ni tan compacto ni tan tupido como el hierro, por lo que cuando se enfría se endurece. *El hierro sérico, el mejor* El mineral de hierro se puede descubrir en cualquier lugar, pero el mejor de todos es el de Sérico²⁶¹: los *seres* envían este metal envuelto en sus vestidos y pieles; *Persa* el segundo mejor mineral de hierro es el persa: no existe otro mineral de hierro que se pueda templar y afilar directamente, sino que en el resto de casos debe alearse con otro metal más blando. La calidad del hierro depende especialmente de la naturaleza de la tierra, pues algunos tipos de hierro son blandos, casi como el plomo, y son útiles para confeccionar clavos y ruedas; hay otro que es frágil y similar al bronce, por lo que es apto para el uso agrícola; también existe uno que solamente puede tener un tamaño pequeño, por lo que se usa en clavos y tachas de calzado, y además hay otra clase de hierro que enseguida se oxida.

Ferrum Hispanicum, Italicum Aquarum *Hierro hispánico e itálico*²⁶² También hay

²⁶⁰ La traducción es un tanto forzada para reflejar de la mejor manera posible las peculiares explicaciones etimológicas de San Isidoro —que, pese a todo, son muy interesantes para entender cómo concebía el mundo—. En el original dice: el *ferrum* recibe este nombre a partir de la *farra* (‘una especie de harina de espelta’), esto es, por esconder las semillas de las plantas.

²⁶¹ El Sérico —y sus habitantes, los seres— era un país en el extremo Oriente. Como otro de los productos que recibía el nombre de *sérico* era la seda, esto ha hecho pensar a los estudiosos que bajo este apelativo se referían los romanos a China.

²⁶² Aquí Isidoro está prácticamente resumiendo el texto de Plinio, el cual señala que lo notable de estas tres localidades que ha mencionado es que *no* poseen minas de hierro.

summa differentia est, quibus ferrum candens immergitur: haec aqua alibi atque alibi utilior nobilitavit loca gloria ferri quo utilius fiat, sicut Bilbilin in Hispania et Turiassonem et Comum in Italia. In aquendo ferro oleo delicatior fit acies, unde et tenuiora oleo restingui mos est, ne aqua in fragilitatem durentur. A ferro sanguis humanus sese ulciscitur, eo namque contractum celerius rubiginem trahit. Cum ferro magnes lapis concordiam habet: sola enim haec materia vim ab hoc lapide accipit retinetque longo tempore. Ex eodem lapide quidem architectus Alexandriae templum concameravit, unde in eo simulacrum de ferro in aere pendere videretur. Ferrum accensum [ne] <igni nisi> duretur ictibus corrumpitur. Rubens non est habile ad [tornandum] <tundendum> neque antequam albescere incipiat. *Ferrum fit simile aeri* Aceto vel alumni illitum ferrum fit aeri simile.

una enorme diferencia según el agua usada para templar el hierro al rojo vivo: esta agua ha dado renombre a algunos lugares por todo el mundo a causa de cómo mejora el hierro, de tal manera que lo convierte en un metal más útil como sucede en Bílbilis en Hispania²⁶³ o Turiasso y Como en Italia. Cuando el hierro se temple en aceite, su filo es más fino, por lo que es más habitual templar los objetos más delicados en aceite, para que el agua no los endurezca tanto que se tornen frágiles. La sangre humana se venga del hierro, porque en cuanto entra en contacto con el hierro enseguida lo oxida. La piedra imán siente una gran afinidad por el hierro: solamente este mineral recibe y mantiene la fuerza de esta piedra durante mucho tiempo. Un arquitecto de Alejandría forró el techo de un templo con piedra imán, para que pareciera que la estatua de hierro del dios flotaba en el aire. Cuando se calienta el hierro, si no se endurece a golpes, se corrompe. El hierro rojizo se presta poco a ser forjado y desde luego no antes de que se ponga al rojo vivo. *El hierro se torna similar al bronce* Si embadurnamos el hierro con vinagre o alumbre, se torna muy similar al bronce.

Arist. in libr. Meteoror., 3: Ex vaporibus humidis in terra species nulla dilatatur in percussione sicut ferrum. Eorumque esse est quod, quando coartatur igneitas et lapideitas, desiccantur et arescunt.

Aristóteles, en su libro sobre los fenómenos meteorológicos, libro 3: No hay ningún otro mineral que se dilate tanto cuando recibe golpes como el hierro, lo cual se debe a los vapores terrestres que hay en la tierra <donde se generó>. Es característico de estos vapores compuestos por partículas ígneas y pétreas que se resequen y quemen cuando sufren compresión.

Idem in libr. 4: Quaedam sunt igne mollificabilia, velut ferrum et cornu, eritque ferrum sic molle et scissibile. Ferrum autem a calido liquatum coagulatur infrigidatum ipsumque operatum liquatur ut humidum fiat itemque coaguletur. Scoria vero substat et deorsum datur cumque multotiens patitur et mundum fit, hoc chalybs fit. Minusque pondus est emundati, melius

El mismo autor, en el libro cuarto: Algunos materiales se reblandecen con el fuego, como el hierro y el cuerno: así se consigue que el hierro sea blando y pueda cortarse. El hierro, que se funde cuando está caliente, se solidifica cuando se enfría: por esto se cubre para fundirlo de tal forma que se humedezca y, después se solidifique. La escoria del hierro se hunde y se queda abajo

²⁶³ Actual Calatayud.

quoque ferrum est, quod minorem purgationem habet.

cuando el hierro está fundido, por lo que cuando se purga con este proceso muchas veces, el hierro se vuelve acero. El hierro, una vez se ha purificado, pesa menos, pero siempre es mejor el hierro que necesite menos purgas.

Cap. LI: Iterum de ferri natura

Plinius, lib. 33: Utilitas ferri Proxime iudicari debent metalla ferri: optimo vitae pessimoque instrumento. Si quidem hoc tellurem scindimus, serimus arbusta, ponimus pomeria, vites squalore desciso singulis annis iuvenescere cogimus; hoc tecta extruimus, saxa caedimus omnesque ad alios usus ferro utimur sed eodem ad bella caedesque et latrocinia non solum comminus, sed etiam missili volucrique, nunc tormentis excusso, nunc lacertis, nunc vero penato. Quam sceleratissimam ingenii humani arbitror fraudem! Siquidem ut ocius mors ad hominem perveniret, alitem illam fecimus pennasque ferro adiecimus. Denique in foedere quod expulsis regibus populo Romano dedit Porsenna, nominatim comprehensum invenitur ne ferro nisi agricultura [~~quis~~] uteretur. et tum stilo scribere [~~tur in tantum, ut~~] <institutum> vetustissimi auctores prodiderunt.

Capítulo 51: De nuevo tratamos la naturaleza del hierro

Plinio, lib. 34: La utilidad del hierro A continuación vamos a someter a juicio al hierro: es el mejor y peor instrumento de todos cuantos poseemos. Desde luego, gracias a las herramientas de hierro aramos la tierra, talamos los árboles, construimos murallas y obligamos a las parras a volver a crecer cada año cuando cortamos sus hijuelos; gracias a estas herramientas levantamos tejados, tallamos la piedra y nos servimos del hierro para todo tipo de usos... pero también lo utilizamos para la guerra, la matanza y los robos, no solo cuerpo a cuerpo, sino que también lo arrojamos a distancia, volando cual ave, ya sea con máquinas de guerra, ya sea con la fuerza de nuestros brazos, ya sea con los arcos. ¡No creo que exista una perversión mayor del ingenio humano! Por si la muerte no le llegara lo bastante rápido al ser humano, ahora le hemos dado alas y hemos puesto plumas al hierro²⁶⁴. De hecho, en el pacto que Porsena firmó con el pueblo romano tras la expulsión de los reyes se especifica concretamente que no se utilice el hierro excepto para fines agrícolas²⁶⁵; de hecho, los autores antiguos nos cuentan que

²⁶⁴ Se refiere, evidentemente, a las plumas que se utilizaban como estabilizadores del vuelo de las flechas, pero cabe reconocer que la expresión se ajusta muy acertadamente a la metáfora que está desarrollando del hierro y la muerte voladores.

²⁶⁵ El etrusco Porsena fue rey de la vecina ciudad de Clusium que atacó a Roma cuando sus habitantes destronaron a la dinastía etrusca reinante (509 a.C. aprox.). Lo cierto es que los romanos rodearon esta guerra con muchas leyendas (Gayo Mucio Escévola y Clolia) y señalan que Porsena, impresionado por el valor romano, prefirió pactar la paz con Roma, pero tratados como el que Plinio acaba de citar nos hacen pensar que realmente Porsena conquistó Roma —si no, ¿por qué aceptar el desarme?—. No obstante, parece que Porsena controló poco tiempo Roma, pues al atacar una ciudad vecina a Roma fue contundentemente derrotado y, seguramente, se vio obligado a retirarse del Lacio.

Ferri metalla ubique propemodum reperiuntur. Insula quippe [col. 457] Italliae Ilua gignente minimaque difficultate agnoscut colore ipso terrae manifesto, sed ratio eadem excoquendis venis. In Cappadocia tantum quaestio est, aquae an terrae fiat acceptum, quia [~~profluvio terra certo perfusa~~] <perfusa Ceraso fluvio terra> nec aliter ferrum e fornacibus reddit.

Differentia Differentia ferri numerosa est: prima est in genere terrae caelive: alicubi vena bonitatem ei praestat, ut in Noricis, alicubi vero factura, ut Sulmone, alicubi aqua: quippe cum in exacuendo oleares cotae et aquariae aeque differunt et oleo delicatior acies fiat. Mirumque est cum excoquatur vena in modum aquae ferrum lliquari, postea in spongias frangi. Metallorum omnium ferri vena est largissima; *Mons Cantabricus* Cantabriae maritima parte qua Oceanus fluit monspareupte altus incredibile dictu totus ex hac materia existit.

Ex libro de natu. rer. Ferrum frigidae naturae est, durum, solidum et inscisivum. Omnia fortudine sua domat et a se tantum consumitur. Super omnia metalla

entonces la costumbre era escribir con punzones de hueso.

Puede encontrarse mineral de hierro en prácticamente cualquier lugar. [col. 457] De hecho, está presente²⁶⁶ en la isla Ilua, en Italia, y los especialistas reconocen sin apenas dificultades el lugar donde está por el color de la tierra, pero los métodos para fundirlo son iguales al resto <de metales>. Tan solo existe la duda en Capadocia de si el hierro allí procede de la tierra o del agua, porque solo se produce hierro en los hornos cuando la tierra está empapada con aguas del río Ceraso.

Diferencias Las diferencias entre las distintas clases de hierro son muy numerosas. Los dos primeros condicionantes que debemos señalar son la tierra y el clima: en algunos lugares, la propia vena de hierro le otorga buenas cualidades al hierro, como en Nórico²⁶⁷; en otros su procesamiento, como en Sulmona, y en otros el agua. Cabe señalar que las piedras de afilar de agua y de aceite²⁶⁸ son diferentes entre sí y se consigue un filo más fino al aceite. Resulta admirable que cuando se funde el mineral bruto de hierro hasta tornarse tan líquido como el agua después se queda roto con la forma de esponjas. *Monte de Cantabria* De todas las vetas de hierro, la más grande está en Cantabria, en una zona costera que da al Océano: allí hay una montaña muy alta y abrupta, que toda ella, aunque parezca increíble, está compuesta de este metal.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El hierro es de naturaleza fría, duro, sólido y cortante. Somete a cualquier otro objeto con su fortaleza y tan solo puede

²⁶⁶ Nótese que en latín utiliza el verbo “gigno”, ‘nacer’, lo cual dice mucho sobre cómo concebían la producción de metales.

²⁶⁷ Según los estudios, la composición del hierro de las minas de Nórico era muy próxima a la de nuestro actual acero.

²⁶⁸ Por lo que he averiguado, la principal diferencia entre estas dos piedras de afilar estriba en el líquido que se utilizaba para enfriarlas: agua o aceite.

corruptelam facilius contrahit et etiam connexa corruptione inficit. Rauce sonat, igne hebescit et ductile fit. Ex eo fiunt arma diversa quae instrumenta incisionibus apta.

Caput LII: De chalybe et alidena

Ex libro de natura rerum: Chalybs est genus ferri durissimi, quod vulgo dicitur aciare vel aciarium. *Temperamentum Chalybis* Chalybs super ferrum abundat in aqueo congelato et tamen chalybs magis est frangibilis quam ferrum, sicut glacies fragibilior est quam cornu.

Ferrum duplicem habet humiditatem terrestrem ac crassam, conviscantem partes scabiosas et haec per actionem ignis evaporat; alia est humiditas aquae subtilior et haec remanet igne agente magis depurata et condensata; converso modo contingit in duplici humiditate vini et aliarum plurimum rerum. Unde autem ferrum est siccum, inde etiam est porosum, et dum tale est, non valet, unde fit instrumentum incisivum subtilis acuminis. Ideoque excoquitur in igne, ut abstersa scabiositate sua terrestri relinquatur aquae substantia, quae est maxime densa, quae cum ductilis sit ad modum aqua aptabilis est incisioni et omni figurae. Densatur etiam ferrum et opilatur eius porositas per admixtionem chalybis et sic habilius fit ad instrumenta incisiva.

consumirse por sí mismo. Es el que más fácilmente de todos los metales se oxida e incluso extiende la herrumbre a cualquier otro material que esté en contacto con él. Tiene un sonido ronco, se embota en el fuego y se torna maleable. Con él se fabrican armas y diversos instrumentos adecuados para hacer incisiones.

Capítulo 52: El acero y la alidena

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El acero es un tipo de hierro muy duro, que suele conocerse como *aciare* o *aciarium*²⁶⁹. El hierro, desde luego, tiene una composición mayor de sustancias terrestres que el acero y, por tanto, es más seco. *Naturaleza del acero* El acero se queda por encima del hierro cuando se solidifica el hierro líquido y sin embargo el acero es más frágil que el hierro, al igual que el hielo es más frágil que el cuerno.

El hierro está compuesto por dos clases de humedad diferentes: la primera tiene una composición terrestre y es densa, de tal manera que es muy viscosa y une todas las partes ásperas del hierro, si bien la acción del fuego la evapora, y otra clase de humedad es de composición acuosa, más ligera que esta y que permanece en el hierro incluso tras la acción del fuego, aunque mucho más pura y concentrada; sucede al revés con el vino y la mayoría del resto de elementos que también están compuestos por dos clases de humedad diferente. El hierro es seco y poroso: mientras tenga estas características, no sirve para fabricar instrumentos con un filo cortante: es por esto que fundimos el hierro, para que, una vez se haya limpiado la aspereza propia de las partículas terrestres, permanezca la humedad acuosa en un estado especialmente denso, la cual, como el agua, puede adoptar cualquier forma, como por ejemplo tener filo. Es más, el hierro, si se mezcla con acero, se vuelve más denso y sus poros se cierran, de tal

²⁶⁹ De estos dos términos vulgares procede nuestro “acero”; el término que él está utilizando es *chalybs*.

manera que se puede aprovechar mejor para la fabricación de instrumentos cortantes.

Chalybs si concavatur et in eius concavitate plumbum ponatur totumque ponatur in ignem evaporabit plumbum, sed non ita, quin relinquatur chalybs aliquantulum mollificata, unde totiens ita fieri posset per additionem alterius plumbi, quod tandem chalybs totam durtiem suam amitteret, atque ita laxabilis in modum cerae fieret.

Si abombamos una pieza de acero y en esa cavidad ponemos algo de plomo, cuando pongamos a fuego toda la pieza, el plomo se evaporará, pero no hasta tal punto que no deje el acero algo más blando: por esto, si efectuamos esta operación muchas veces, al final el acero perdería toda su dureza y se tornaría tan maleable como la cera.

Isidorus, ubi supra: Etymon Chalybs a Chalybe flumine dicitur, ubi optima ferrum acie temperatur. Unde abusive materies ipsa chalybs dicitur, ut vulnificus chalybs.

Isidoro, en el lugar antes citado: Etimología El acero recibe su nombre a partir del río Cálibe²⁷⁰, donde se consigue dar el mejor filo al hierro. De ahí que por extensión el propio material reciba el nombre de *cálibe*, como en la expresión *el hiriente cálibe*²⁷¹

Philosophus: Alidena Chalybs ex ferraris fit multisque tensionibus induratur, ut virtutem habeat super ferrum: et hoc ferri genere acuuntur acies armorum ut valeant. Est et aliud ferri genus in Orientis partibus, quod vulgariter alidena dicitur. Inscriptionibus aptum est et fusile sicut cuprum vel argentum et ductile non est, sicut ferrum aliarum mundi partium

Aristóteles: Alidena Los herreros fabrican el acero endureciéndolo al estirarlo repetidas veces para que tenga más fuerza que el hierro: por esto se fabrican las mejores armas, las más afiladas, con esta clase de hierro. Existe también otra clase de hierro en las tierras de Oriente que suele recibir el nombre de *alidena*: este hierro se puede utilizar para escribir en él, se funde como cobre o la plata y no es maleable, como el hierro de las otras tierras del mundo.

Cap. LIII: De ferri et chalybis differentia

Capítulo 53: La diferencia entre el hierro y el acero

Ex libro de vaporibus: Ferrum itaque caret vaporibus, nam terrestre quidem in quibusdam admiscetur humido, ita quod caliditate agente ex illo terrestri evaporat humidum illud, sicut videre contingit [col. 458] in vino. *Cur chalybis humiditas non evaporat per ignem?* At in ferro evaporatio per actionem ignis non est, sed potius agente calore in ferro squamositas terrestris impedit, ne humidum evaporet. Et magis aqueum —scilicet chalybs— remanet

Extracto del libro sobre los vapores: Por tanto, el hierro carece de vapores: en efecto, algunos materiales están compuestos por una mezcla de partículas húmedas y terrestres, de tal forma que, cuando actúa el calor sobre ellos, las partes húmedas se evaporan y permanecen las terrestres, [col. 458] como sucede con el vino. *¿Por qué no se evapora la humedad del acero en el fuego?* Sin embargo, cuando ponemos el hierro en el fuego, no hay ninguna evaporación, sino

²⁷⁰ Como ya hemos dicho, está utilizando el término *chalybs* para referir el acero. Esta etimología parece, cuanto menos, plausible.

²⁷¹ Virgilio, *Eneida*, 8, 446

et, quoniam terrestitas ex sua siccitate ad porositatem facit, ferrum magis quam chalybs porosum erit.

que antes bien, al ser un material escamoso —como es natural en las sustancias compuestas por partículas terrestres—, incluso bajo la acción del calor impide que su humedad se evapore. Así el acero mantiene una mayor proporción de partículas acuosas y el hierro, como está compuesto en mayor medida por partículas terrestres, las cuales son de naturaleza seca y, por tanto, tornan poroso el material, será más poroso que el acero²⁷².

Ideoque faber in acumine cultelli admiscet cum ferro calibem, ut per calibem in acumine fiat opilatio pororum ferri sitque bonum ad incisionem: ferri namque porositas et crassa terrestitas eiusdem impediunt, ne cultellus duci possit ad tenuitatem incisioni aptam. Et tunc quoniam aqueum ductile est in omnem formam, ideo chalybs, cum sit magis aqueus, aptatur in acumine cultelli, ut per ipsum ducatur in tenuitatem incisioni aptam.

Por este motivo, el herrero mezcla en el filo de un cuchillo el acero con el hierro, para que gracias al acero se ocluyan todos los poros del hierro y este se convierta en un material que corte mejor, pues de otra forma su porosidad y densa concentración de partículas terrestres impedirían que el cuchillo pudiera afilarse lo suficiente: como los materiales acuosos son totalmente maleables, el acero, que es más acuoso que el hierro, puede recibir un filo lo suficientemente agudo como para cortar.

Si vero quaeritur cur chalybs fit frangibilior ferro, cum potius videatur sequi contrarium, si magis est aqueus quam ferrum, dico quod sicut glacies frangibilior est quam cornu, propter terrestitatem existentem in cornu, quae tendit ad viscositatem quae —scilicet viscositas— fractioni contradicit; sic terrestitas, quae est in ferro faciens ad viscositatem magis facit ferrum fractioni contradicere quam eius principium in chalybe.

Si alguien nos pregunta por qué el acero es, pues, más frágil que el hierro cuando debería ser al contrario, dado que es más acuoso que aquel, yo le respondo²⁷³ que ello es debido a que, al igual que el hielo es más frágil que el cuerno a causa de las partículas terrestres que componen el cuerno, las cuales merced a su inherente consistencia viscosa —una clase de consistencia que rara vez se rompe— son difíciles de romper, así también las partículas terrestres que componen el hierro tienden más a esa consistencia viscosa y, por tanto, lo hacen más resistente a quebrarse que las partículas terrestres del acero. *Los poros del acero son más estrechos que los del hierro* Finalmente, de la misma manera que tras la evaporación de la parte líquida del vino es necesario que quede como poso húmedo la parte terrestre que lo compone, también así, cuando se consume a causa de la acción

Pori chalybis cur strictiores quam ferri
Denique quemadmodum post evaporationem humidi a vino remanere contingit terrestre humidum, ita per actionem caloris humiditate consumpta quae conviscat in ferro partes terrestres et scabiosas a partibus aqueis et coagulatis remanet chalybs in aquae substantia et congelata, poros habens strictiores quam ferrum, propter quod quidem deficit in

²⁷² Este trozo me ha resultado muy complicado y, de hecho, tengo dudas sobre su integridad.

²⁷³ Es muy habitual en los escritos divulgativos medievales incluir preguntas y respuestas como si se tratara de un diálogo socráticos.

sicco, quod facit amplitudinem pororum in ferro et in cupro et tunc quia chalybs est magis aqueus et aqueum ab aqueo deleri vel infici contingit, accidit quod chalybs cum plumbo per calorem agentem —ut supra dictum est— plumbum evaporabit. Attamen in evaporatione chalybs mollificatus aliquantulum remanet totiensque hoc fieri potest quod chalybs totam duritiem amittet atque impressiones ad modum cere recipiet. Et hoc videlicet propter humiditatem quam accepit a plumbo, quod est remollitivum duritiei, sicut videri contingit in paralyticis, ubi durities nervi relaxatur per humiditatem sine aliqua repletionem quae generet spasmus repletionis.

del calor la humedad que mantiene unidas merced a su consistencia viscosa —gracias a las partes acuosas, que actúan de coagulante— a las partes terrestres y duras del hierro, se queda como poso líquido el acero, el cual, en cuanto se solidifica, tiene unos poros más cerrados que el hierro porque ciertamente le faltan las partículas secas, que son las que agrandan los poros del hierro y del cobre. Como el acero es más acuoso —y cuando se mezclan dos sustancias acuosas una a la fuerza borra o tiñe a la otra—, sucede que, cuando se mezclan acero con plomo, el plomo se evaporará —como hemos explicado— por la acción del calor. Sin embargo, con su evaporación reblandecerá un poco el acero, y este proceso se puede realizar cuantas veces se quiera hasta que el acero pierda su dureza y se puedan realizar estampados en él como si fuera cera. Este fenómeno se debe a la humedad que ha absorbido del plomo, que tiene la capacidad de reblandecer lo duro: así sucede también con las parálisis, donde la humedad ha reblandecido la dureza de los nervios sin que se puedan rellenar estos de tal manera que se genere un espasmo al llenarse²⁷⁴.

Capu LIIII: De operatione ferri in alchymia

Ex libro de aluminibus et salibus: Ferrum est ex divisione Martis, natura eius calida et sicca et est acetosum in sapore, vehementis virtutis, expectans ignem et impugnans ipsum, *Liquefit per quattuor* liquefit autem cum quattuor rebus, scilicet *cum arsenico et plumbo et magnesio et marcasica*, regimenque eius est secundum quattuor modos.

Capítulo 54: Los usos del hierro en la alquimia

El libro sobre los alumbres y las sales: El hierro pertenece a la sección de Marte²⁷⁵; su naturaleza es cálida y seca, tiene un sabor avinagrado y mucha fuerza; es capaz de resistir y enfrentarse al fuego; *Se funde con cuatro materiales* en cambio, hay cuatro materiales que lo funden: *arsénico, plomo, magnesio y marcasica*²⁷⁶; su régimen sigue cuatro modos.

Avicenna in libro alchymiae de anima: Avicena, en su libro de alquimia o “Sobre el

²⁷⁴ Según parece deducirse de este pasaje, los músculos se tensaban cuando los nervios/tendones (el latín *nervus* significa ambos) sufrían un espasmo al ser rellenados. No tenía noticias de esta teoría y no he podido contrastarla con ninguna otra fuente.

²⁷⁵ Por su evidente vinculación con la guerra.

²⁷⁶ Forma polimórfica de la piritita (FeS₂).

Ferrum pluribus modis efficitur, primum est ferrum deandelum, quod est forte et de illo faciunt martellos et fissoria ceteraque opera, sed non est bonum ad scindendum nec intrat in magisterium alchymiae. Aliud est ferrum de alidena, quod est crassum nec bonum ad operandum. Tertium est acerium, quod potest acuere ferrum deandelum. Quartum est ferrum de India, quod scindit magis quam alia, quia calor plus est in eo quam in aliis. *<H>oc ferrum calefactum non scindit melius ob sulphur* Sed opus est ut prius calefiat ad ignem vel ad solem et acerium quidem esset eiusdem naturae nisi quia in acerio est multum de sulphure. Nullum autem de ferris intrat in opus alchymiae, sed servit magisterio. Est etenim natura ferri calida et sicca et siccitas eius maior est omnibus illis quae se elongant. Ideoque de facili fundi non potest; est autem factum de argento vivo crasso et de sulphure rubeo lapidoso.

[col. 459] *Philosophus*: Ferrum cum auro miscetur, nunquam ab eo exterminatur; neque decoctione neque alia re. Cumque adiungitur argento, stans; cum auro, tingit ipsum colore pulchro et quasi aurum apparet. *Natura ferri* Ferri natura calida et sicca est; quidam tamen dixerunt quod est frigida et sicca et masculino et femineum. Huius autem manifestum est calidum et siccum et durum, occultum autem his contrarium.; nec in aliquo corporum est aliquid durius manifesto ipsius; similiter eius mollities manifestatur cum in eius occultum convertitur. Huius exemplum est argentum vivum, cuius occultum est ferrum eiusque manifestum est argentum vivum: cum igitur occultabitur eius manifestum et manifestabitur eius occultum convertetur in ferrum aut, si volueris, eius minue calorem et apparebit eius frigiditas fitque argentum. *Ut fiat aurum e ferro* Aut minue

alma": Se producen muchos tipos de hierro: el primero es el hierro "deandelo", que es fuerte y con él se fabrican los martillos, las azadas²⁷⁷ y otras herramientas, pero que no sirve para cortar ni su estudio entra dentro de la ciencia de la alquimia. El otro es el hierro "alidena", que es denso y no es bueno para trabajar con él; el tercero es el acero, que puede afilarse con el hierro deandelo; el cuarto es el hierro de la India, que es el que más corta puesto que alberga mayor calor que ningún otro, pero es menester dejarlo antes al Sol o al fuego para que se caliente; *Este hierro, aun calentado, no corta mejor debido al sulfuro* el acero sería de igual naturaleza si no fuera porque está compuesto por una gran parte de sulfuro. El hierro no entra dentro del campo de la alquimia, pero también está sujeto a sus artes: en efecto, la naturaleza del hierro es cálida y seca y su sequedad es mayor que cualquiera de los materiales que se pueden extender: por esto no resulta fácil fundirlo. Está compuesto por mercurio denso y sulfuro rojo con consistencia pétreo.

[col. 459] *Aristóteles*: El hierro se puede mezclar con el oro, pero nunca se forma una aleación indisoluble, ni fundiéndolos ni de ninguna otra manera. Cuando se mezcla con plata, se endurece; con el oro, adquiere su agradable color y casi parece oro. *Naturaleza del hierro* La naturaleza del hierro es cálida y seca; algunos, no obstante, han afirmado que es fría y seca, masculino y femenino al mismo tiempo. Su apariencia es cálida, seca y dura; en su interior, es al revés. Ningún otro cuerpo es más duro que el hierro en su exterior; de igual manera, su blandura queda de manifesto cuando su convierte en su esencia oculta. Esto lo ilustra a la perfección el mercurio: en su interior, es hierro; en apariencia, es mercurio: si se ocultara su apariencia externa y se manifestara su consistencia interna, se convertiría en hierro o, si quisieras, reduce su calor: se tornará frío y

²⁷⁷ En el original dice "fissoría", palabra que no aparece en mis diccionarios pero que en asturianu significa "azada".

ipsius siccitatem et apparebit eius humiditas fitque aurum

se convertirá en plata. *Para producir oro del hierro* O reduce su sequedad: aparecerá la humedad y se volverá oro.

Caput LV: De virtute ferri in medicina

Ex libro de natura rerum: Ferrum dicunt Philosophi quod virtutem habet attenuandi et desiccandi. Infrigidativum est ac dissolutivum et stomacho prodest limaturis sumptum.

Avicen., in secundo Canon medicinae: Remedium splenis ac stomachi Ferrum tres habet species. Vinum et aqua in quibus extinguitur ferrum conferunt apostemati splenis ac mollificationi et debilitati stomachi. Aerugo eius utilis est cum vino positum super [panaricium] <panaritium>; similiter et super herisipilam et super podagram. Utilis etiam est asperitati palpebrarum et unguiae: haec quoque infrigidat et styptica est, supposita fluxum sanguinis abscindit ex matrice et exciatiat hemorrhoidas. *Remedium dysenteriae* Praeterea vinum in quo ferrum extinguitur retinet solutionem antiquam et dyssenteriam. Confert mollificationi ani et insensibilitati urinae et fluxui menstruorum et provocat coitum.

Idem in eodem: Sputi sanguinis Aqua ferrea confert visceribus et spleni et stomacho ac renibus ac Cholicae passioni. Aqua etiam in qua ferrum extinguitur, sputo sanguinis confert.

Idem in lib. 1: Substantia quidem metallina vel eius simile et aquae sanguifugales malae sunt omnes in quibusdam, tamen illarum

Capítulo 55: Las propiedades medicinales del hierro

La naturaleza del mundo: Los filósofos afirman que el hierro tiene la propiedad de disminuir y resecar. Enfría y disuelve, por lo que si se ingiere en limaduras le resulta beneficioso al estómago.

Avicena, en su segundo libro del canon: Remedio para el bazo y el estómago Hay tres clases de hierro. El vino y el agua en los que se ha templado un hierro al rojo vivo ayudan contra las inflamaciones del bazo y el reblandecimiento y debilidad del estómago. El herrín mezclado con vino se utiliza contra el *panaricio*²⁷⁸; de igual forma, también se aplica localmente sobre la erisipela y la gota e incluso resulta beneficioso contra las asperezas en las pestañas y las uñas. El herrín también enfría y tiene la capacidad de cortar hemorragias, pues corta el flujo menstrual y reseca las hemorroides. *Remedio contra la disentería* Además, el vino donde se temple el hierro contiene una diarrea prolongada y la disentería. Resulta útil contra el reblandecimiento del ano, la insensibilidad de la orina²⁷⁹ y el flujo menstrual, si bien es afrodisíaco.

El mismo autor en el mismo libro: Esputos sanguinolentos El agua de hierro es beneficiosa para las vísceras, el bazo, el estómago, los riñones y el cólera. Este agua en la que se temple el hierro también reduce los esputos sanguinolentos.

El mismo autor, en el libro 1: En algunos casos, las sustancias metálicas y las aguas que repelen la sangre son todas malas; sin

²⁷⁸ Según el *Lexicon medicum graecolatinum*, esta afección es una inflamación ulcerosa que tiene lugar al lado de la uña en la punta del dedo — parece un padrastro.

²⁷⁹ ¿Quizá se refiera a pérdidas de orina?

existit iuvamentum. Illa siquidem in qua virtus ferri superat ad hoc iuvat, ut interioribus fortitudo tribuatur et inde rebus, id est, stomacho, corruptio prohibeatur et ut desiderantes virtutes procedant. Itaque non coire valentes aqua ferri adiuvantur. Splenem etiam resolvunt.

Constant., in lib. graduum: Dioscorides ait “ferrum candens in aqua vel vino extinctum optimum diuturnae solutioni et vulneribus intestinorum, apostemata splenis et stomachi mollificat”. Galenus autem dicit “aqua in qua candens ferrum extinguitur nervos confortat, hemorrhoidas curat et plumbeum colorem, qui ex eis est aufert, mulieri prohibet ne concipiat. Cum acero bibitum humorem de auribus tollit cataplasmata podagram in frigidat, *Instauratio capillorum* uncta super allopiciam capillos instaurat. Est autem calida in secundo gradu.

Idem in Pante<gno> lib. 5: Aqua de ferri metallo ventrem constipat, membra confortat, valet ad dolerem splenis et apostemata.

*Plinius, ubi supra: **Contra dolores laterum et morsum rabidi canis*** Medicina e ferro est et alia pungi, scilicet leniter mucrone quo percussus sit homo, prodest contra dolores laterum pectorumve subditos, qui punctiones afferant. Quaedam etiam ustione sanantur, praecipue canis rabidi morsus. Quippe morbo praevalente potum expavescentes usta plaga illico sanantur. Calefit quoque ferro candente potus in

embargo, <en otros> pueden proporcionar alguna ayuda. Aquellas donde el hierro tenga una fuerza superior ayudan a fortalecer las entrañas, de tal manera que impide la corrupción de los órganos internos —es decir, del estómago— y también es útil para que el enfermo vuelva a tener apetito sexual: por esto, el agua de hierro ayuda a los que no son capaces de practicar sexo. También relajan el bazo.

Constantino, en su libro sobre los grados: Dioscórides afirma: el hierro al rojo vivo que se temple en agua o vino es lo mejor que hay para unas diarreas duraderas y las heridas intestinales; también ablanda las inflamaciones del bazo y el estómago. Galeno, por contra, dice: el agua donde se temple el hierro reconforta los nervios²⁸⁰, cura las hemorroides y elimina el color plomizo que estas producen; impide que la mujer conciba hijos. Si se bebe con acero, expulsa las humedades de los oídos; en cataplasma, enfría la gota y *Crece pelo* si se unta sobre la calva favorece el crecimiento de nuevo del pelo. Es cálida en segundo grado.

El mismo autor, en su obra sobre todas las artes²⁸¹, lib. 5: El agua de mineral de hierro estríñe, reconforta los miembros y es útil contra los dolores del bazo y las inflamaciones.

*Plinio, en el lugar antes citado²⁸²: **Contra los dolores de los costados y los mordiscos de perros rabiosos*** Uno de los otros usos médicos del hierro es pinchar: a saber, una punzada muy ligera con la punta de un arma con la que alguien ha sido herido es beneficiosa contra los dolores súbitos de los costados y el pecho que causan punzadas de dolor. Algunas enfermedades se curan cauterizándolas, especialmente los

²⁸⁰ “Nervus” es polisémico en latín: puede referirse tanto a los nervios como nosotros los entendemos como a los tendones. El contexto no aclara a cuál se refiere.

²⁸¹ *Liber Pantegnus.*

²⁸² 34, 44.

multis vitiis, praecipue vero dissintericis. [col. 460]

mordiscos de un perro rabioso, porque aun cuando la enfermedad ya está plenamente desarrollada y el enfermo rechaza toda bebida ²⁸³, si se cauteriza la herida, inmediatamente se recupera. El agua que se ha utilizado para templar un hierro al rojo vivo es muy útil para muchas enfermedades, especialmente contra la disentería. [col. 460]

Cap. LVI: De ferri purgamentis

Isidorus: Ferri quoque purgamenta sunt rubigo et scoria: est enim robigo <vitium rodens ferrum (vel segetes), quasi rodigo mutata una littera> [~~dieta velut ab erodendo, non ab aeraimento; eadem etiam segetes rodit~~]. Ferro —ut dictum est— sese ulciscitur humanus sanguis, quia contactum sanguine ferrum rubiginem celerius trahit. *Contra rubiginem ferri* Caret autem rubigine si perungatur cerusa et gypso ac liquida pice. Rubigo quoque non vitiat ferramenta, si medulla cervina <unguitur> [~~inungatur~~] vel cerusa rosaceo mixta. Scoria vero purgamenta sunt et sordes, quae igne excoquantur, sic dictae quia de ferro excutiuntur.

Capítulo 56: Los desechos del hierro

*Isidoro*²⁸⁴: Los desechos del hierro son la herrumbre y la escoria. La herrumbre es un defecto que corroe el hierro —o también la mies—, similar a “*corroimiento*” pero cambiando una letra²⁸⁵. La sangre humana, según se dice, se venga del hierro, porque en cuanto entra en contacto con él, enseguida se oxida; *Soluciones contra la herrumbre* sin embargo, no aparece la herrumbre si se unta bien el hierro con cerusa, yeso y pez líquida. Tampoco afecta la herrumbre a las herramientas de hierro si se embadurnan con médula de ciervo o cerusa mezclada con agua de rosas. La escoria también es un desecho y, sobre todo, impurezas que se separan con la fundición a fuego y que reciben ese nombre porque se extraen a golpes del hierro²⁸⁶.

Plinius, ubi supra: Rubigo ipsa ferri est in medicinis quae deraditur humido ferro veteribus clavis. Vis eius est ligare, siccare, stringere vel sistere. *Contra pustulas* Illita emendat alopecias, utuntur eadem et ad

*Plinio, en el lugar antes citado*²⁸⁷: La herrumbre que se utiliza con fines médicos se extrae raspando clavos de hierro antiguos y mojados. Tiene la capacidad de cerrar las heridas, secar y reducir o cortar

²⁸³ Uno de los síntomas de la rabia —en su fase más avanzada— es la hidrofobia o rechazo absoluto a ingerir líquidos.

²⁸⁴ 16, 21

²⁸⁵ En latín se entiende mejor lo que dice Isidoro, aunque no tenga ni pies ni cabeza: óxido es ‘*robigo*’ (posiblemente derivado de ‘*ruber*’ - rojo), que también indicaba una enfermedad del grano (igual que en castellano ‘herrumbre’), y lo relaciona con ‘*rodigo*’, una palabra que se ha inventado formada a partir del verbo *rodo*, ‘roer’ y en la que, en efecto, “solamente” cambia una letra... pero no tienen ninguna relación etimológica ni morfológica entre sí.

²⁸⁶ De nuevo nos sorprende Isidoro con una relación etimológica poco plausible: *scoria* (procedente del griego) con *excutire* (extraer a golpes).

²⁸⁷ 34, 46 ss.

scabritias genarum pustulasque totius corporis cum cera et oleo myrteo, ad ignes vero sacros ex aceto. Item ad scabiem, paronychia digitorum et pterigia in linteolis. Sistit et feminarum profluvia velleribus imposita. Plagis quoque recentibus vino diluta et cum myrrha subacta et condilomatis ex aceto prodest, podagras etiam illinita sanat.

Squama quoque ferri est in usu et acriore vi quam rubigo: quamobrem etiam contra epiphoras oculorum assumitur, sanguinemque sistit cum vulnera maxime ferro fiant. Sistit et feminarum profluvia. Imponitur etiam contra lienum vitia; hemorrhoidas compescit. Ulcerum serpentiae et genis prodest, farinae modo paulisper aspersa: praecipua tamen eius commendatio est in quodam emplastro — irge dicto— ad purganda vulnera et *Erosio calli et recreatio carnum* fistulas omnemque callum erodendum ac rasis ossibus ad carnes recreandas.

Razi, in Almansore: Squama ferri stomachum corroborat. Hemorrhoidarum sanguinem stringit. Aqua vero in qua ferrum extinguitur proficit crasso spleni sed desiderium stimulat coeundi.

Caput LVII: Adhuc de eodem

Platearius in lib. de simplice medicina: ferrum, ferrugo ac squama ferri eiusdem virtutis sunt. *Ferrugo* Ferrugo calida est et sicca in secundo gradu. *Squama* Squama ferri est illud latum et tenue quod evolat a ferro per concussionem. Ferrugo autem per exustionem liquescit a ferro et habet virtutem desiccandi et attenuandi. Ad

la hemorragia. Si se aplica como unguento, soluciona la calvicie; *Contra las pústulas* también se utiliza, mezclada con cera y aceite de mirto, contra las durezas en las rodillas y las pústulas en cualquier parte del cuerpo; con vinagre, contra la erisipela, la sarna, el panadizo y el pterigión. Si se aplica con unas pieles sobre una mujer, corta los efluvios femeninos. También se puede formar una pasta con herrumbre, vino y mirra que es muy efectiva para tratar las heridas recientes; con vinagre, contra el condiloma. Puede curar la gota si se utiliza para frotar la región afectada.

También se aprovechan las escamas de hierro, pues tienen mayor potencia que la herrumbre: por esto mismo se utilizan contra el lagrimeo excesivo. Las escamas cortan las hemorragias especialmente cuando esa herida la ha causado un arma de hierro; también contiene los efluvios femeninos. Se usa contra las enfermedades del bazo y apacigua las hemorroides. Es beneficiosa contra el desplazamiento de las úlceras y para las mejillas cuando se aplica en fino polvo muy poco a poco. *Elimina los callos y regenera la carne* Sin embargo, su uso más recomendado es en cierto emplastro —llamado *irge*— que se utiliza para limpiar las heridas, corroer las fístulas y todo tipo de callos y regenerar la carne sobre huesos que hayan quedado expuestos.

Razi, en su Almanzor: La escama de hierro fortalece el estómago y reduce las pérdidas de sangre por las hemorroides. El agua donde se temple el hierro es beneficiosa contra un bazo muy denso, pero estimula el deseo sexual.

Capítulo 57: Más de lo mismo

Plateario, en su libro sobre la medicina simple: el hierro, la herrumbre y la escama de hierro tienen las mismas propiedades. *La herrumbre* La herrumbre es cálida y seca en segundo grado; *Escama de hierro* las escamas de hierro son aquellos fragmentos anchos y ligeros que salen volando del hierro cuando recibe un golpe. La

attenuationem splenis valet vinum in quo ferrum candens extinctum fuerit: multum enim subtile est. *Contra opilationem hepatis* Contra opilationem splenis et hepatis ex longo tempore datur pulvis subtilissimus ferruginis cum vino calido: vomitum in multa quantitate provocat, etiam in tantum quod ad mortem ducit, unde in impetu debet dari aqua in qua lapis magnes tot nocte iacuerit et pulvis eius in aqua detur: repremit enim violentiam eius et sistit vomitum eius, attestante Dioscoride, sed ibi vomitus periculosus est, unde non laudo fieri. Contra haemorrhoidas, pulvis eius, scilicet ferruginis, vel squamae ferri subtilis conficitur cum succo tapsi barbati et bombicem intinctam superponet sibi patiens et optimum est.

Avicenna, in 2 Canone: Scoria ferri est fortioris exiccationis omnibus ceteris. In ipsa est virtus solvens aquam. Est autem sicca in tertio gradu aerisque scoria ei propinqua. Reliquae vero minus propinquae et minus sunt calidae omnesque sunt exiccativae et exiccant humiditates. *Contra apostemata* Scoria ferri resolvit apostemata, confert asperitati palpebrarum. Confortat stomachum et exiccant humiditates eius spongia removetque mollificationem eius quando potui datur in vino antiquo et admixtum, prohibet autem [col. 461] impraegnationem et fluxum haemorrhoidarum, fluxumque menstrui sanguinis abscindit et est in eo ultima similiter et in urina. Anum quoque coarctat linita.

Idem in eodem: *Zimar* Zimar ferri est

herrumbre se puede extraer del hierro al tornarla líquida con suficiente calor y tiene la propiedad de reseca y aminorar; también funciona para aminorar el tamaño del bazo un vino donde se haya templado un hierro al rojo vivo, pues es muy liviano. *Contra la obstrucción del hígado* Tradicionalmente se ha recetado contra las obstrucciones en el hígado y el bazo un vaso de vino mezclado con un polvo finísimo de herrumbre; sin embargo, esta mezcla genera tal cantidad de vómitos que puede llevar a la muerte del paciente. Por esto, cuando le entren arcadas hay que darle agua en la que haya estado reposando toda una noche una piedra imán con su polvo²⁸⁸: esto contiene su violencia y los vómitos, según el testimonio de Dioscórides, pero el vómito en sí es peligroso, por lo que yo aquí no alabo que se siga este tratamiento. Contra las hemorroides, el polvo fino de herrumbre o de escama de hierro se mezcla con el jugo de gordolobo y se empapa con él una tira de seda que el paciente se pone por encima²⁸⁹ y es el mejor remedio.

Avicenna, en su segundo libro del Canon: La escoria de hierro es el material que reseca con mayor potencia; también tiene la propiedad de deshacer las concentraciones de agua. Es seca en tercer grado, similar a la escoria de bronce; el resto de escorias ya son menos parecidas y menos cálidas, pero aun así todas resecan y afectan especialmente a la humedad acuosa. *Contra las hinchazones* La escoria de hierro reduce las hinchazones y es beneficiosa contra las asperezas en las pestañas; [col. 461] fortalece el estómago, elimina toda su humedad como si fuera una esponja y le hace recuperar su solidez; si se puede ingerir mezclada con vino añejo, impide los embarazos y evita el flujo de sangre causado por las hemorroides o por la menstruación

El mismo autor, en el mismo lugar: *Zimar* El

²⁸⁸ ¿Se refiere al polvo de herrumbre o a polvo de piedra imán?

²⁸⁹ Suponemos que de la región afectada, pero no lo deja claro.

stypticum et corrosivum. Aerugo ferri utilis est super erisipilam et super bothor et super podagram. Vinum et aquam in quibus ferrum extinguitur consumit apostemata splenis et prodest mollificationi stomachi et debilitati eius. Scoria eius solvit aquam et aerugo eius est styptica exiccatque hemorrhoidas supposita. Denique vinum in quo extinguitur ferrum, retinet solutionem antiquam et dyssenteriam.

Idem in libro quarto: Ex limatura et scoria ferri accidunt quandoque dolor vehemens in ventre et siccitas in ore et inflatio superatque dolor capitis. *Cura accidentium ex scoria ferri* Cura eius est ut detur in potu lac cum rosaceo et violaceo oleo, succos foliorum de salicibus quassatorum cum aceto super capita eorum. Datur etiam quandoque in potu aliquid de magnete ut aggregetur id quod separatum est ad ipsum, deinde adhibentur solutiva.

Caput LVIII: De quibusdam metallis commixtis: electro et corinthio

Isidorus: Etymon Electrum dicitur eo quod ad radios solis clarius auro argentoque reluceat —Sol enim a poetis vocatur electron—. Defaecatius enim est hoc metallum omnibus metallis. Huius tria sunt genera: unum quod ex arbore pini fluit et succinum dicitur, alterum metallum, quod naturaliter invenitur et in praetio habetur, tertium quod fit de tribus partibus auri et una argenti. Quas partes, etiam si naturale

zimar de hierro es astringente y corrosivo. La herrumbre es útil contra la erisipela, el botor y la gota. El vino y el agua donde se ha templado el hierro eliminan la hinchazón del bazo y favorecen el reblandecimiento del estómago. La escoria de hierro disuelve las concentraciones acuosas y su herrumbre es astringente; si se aplica sobre las hemorroides, las reseca. Por último, el vino donde se temple el hierro es capaz de contener las diarreas duraderas y la disentería.

El mismo autor, en el cuarto libro: La escoria de hierro en ocasiones produce un fuerte dolor en el vientre, reseca la boca, hincha la lengua y, sobre todo, genera un dolor de cabeza notable. *Tratamiento de los efectos secundarios causados por la escoria de hierro* El tratamiento consiste en dar al paciente de beber leche con aceite de rosas y violetas y poner sobre su cabeza vinagre con el jugo de hojas de sauce machacadas. A veces también se añade a la bebida algún pedazo de piedra imán para que reúna los fragmentos repartidos de escoria y después ya se utilizan los medicamentos laxantes.

Capítulo 58: Algunas aleaciones: el electro y el corintio

Isidoro: Etimología El electro²⁹⁰ recibe este nombre porque al sol brilla más fuerte que el oro y la plata —el Sol tiene el nombre poético de *Elector*²⁹¹—. Es el metal más limpio de todos. Hay de tres tipos: el que fluye de los pinos y recibe el nombre de *sucino*²⁹², el otro un mineral que se encuentra de manera natural y se tiene en gran aprecio y el tercero una aleación de tres partes de oro por cada una de plata.

²⁹⁰ El problema con este término es que en griego tiene un doble significado, puesto que significa electro pero también “ámbar”. En latín no debería tener este problema en principio, pues distinguía —como nosotros— entre el ámbar (*succinum*) y el *electrum*, pero como los autores latinos solían copiar las clasificaciones científicas griegas el resultado puede ser algo confuso.

²⁹¹ “El brillante”, en griego.

²⁹² El ámbar, como decíamos. Literalmente significaría algo así como “el jugoso”.

solvas, invenies unde et nihil interest, natum sit an factum, utrumque enim eiusdem naturae est. *Venenum prodit* Electrum quod est naturale est eiusmodi naturae ut in convivio et ad lumina clarius cunctis metallis refulgeat et venenum prodat. Nam si ei venenum infundas stridorem edit et colores varios in modum arcus celestis emittit.

Ex libro de natura rerum: Electrum duplex est: artificiale quod ex auri et argenti mixtura conficitur, et naturale quod in colore quidem simile est et in virtute praestantius. Rarissime autem invenitur et sophisticatum auro difficilissime discernitur. Sed vas ex vero et naturali electro venenum prodit: cui si venenum infundatur, stridet, quasi violentiam passum, et colorem perdit, usquem dum igne purgetur. metallum hoc conservativum est, unde olim in locellis ex electro magnorum corpora condebantur.

Plinius, lib. 33: In auro ubicumque argenti est quinta portio, electrum vocatur. Scrobes huiusmodi reperiuntur in auro canaliensi: fit et cura electrum dum argento additur aurum, quod si proportionem quintam excedit incudibus non resisit. Electrum natura est clarius argento splendore ad luceranarum lumina; quodque nativum [axistit], venena deprehendit, nam in calicibus arcus, caelesti arcui similes, cum igneo stridore discurrunt geminaque ratione praedicunt. Electro —teste Homero— auctoritas fuit, qui Menelai regiam auro, electro, argento et ebore fulgere tradit.

Aunque fundas el electro natural, encontrarás que tiene esta composición, por lo que no hay ninguna diferencia entre si es natural o fabricado, pues ambos tienen la misma naturaleza. *Delata el veneno* El electro natural tiene una naturaleza tal que incluso en un banquete, a la luz de las velas, es el que más brilla de todos los metales y delata el veneno²⁹³: si viertes veneno en un recipiente de electro, se oye como un golpe y brotan del vaso diversos colores, como si apareciera un arco iris.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Hay dos tipos de electro, el artificial, que se fabrica mezclando oro y plata, y el natural, que tiene un color similar pero mucho más reconocido por sus propiedades; es muy difícil encontrarlo y distinguirlo del que se fabrica con oro. Sin embargo, un vaso de auténtico electro natural es capaz de revelar el veneno: si se vierte veneno en un recipiente así, empieza a sonar como si le hubieran pegado un golpe y pierde su color hasta que se purifique en un fuego. Este metal es muy bueno para preservar cuerpos, de ahí que antiguamente los cuerpos de los hombres más importantes se enterraran en ataúdes de este metal.

*Plinio, lib. 33*²⁹⁴: Cualquier pieza de oro que se alea en una proporción de cuatro a uno con plata recibe el nombre de electro. Se encuentran limaduras de esta clase el oro *canaliense*. Hay que andar con cuidado mientras se fabrica el electro, porque si la proporción de plata es mayor, el metal no resistirá los golpes. El electro, de manera natural, es más brillante que la plata a la luz de las antorchas; el electro natural desenmascara los venenos, pues en la copa aparecen unos arcos similares al arco iris y les acompaña el sonido de una especie de crepitar de fuego: con esta doble señal nos avisan. El electro ha estado vinculado al poder, como atestigua Homero²⁹⁵, quien nos

²⁹³ Una preocupación muy habitual entre la alta nobleza en la época visigótica.

²⁹⁴ 33, 23

²⁹⁵ Lo más probable es que el poeta ciego se refiriera al ámbar, ἤλεκτρον también en griego.

relata que el palacio de Menelao resplandecía de oro, electro, plata y marfil.

Glossa super Ezechielem: Electrum significat Christum Electrum ex auro et argento compositum est. Dumque argentum miscetur, in claritatem crescit et aurum a fulgore suo pallescit: unde in Ezechielis visione per electrum recte significatur Christus mediator Dei et hominum. Dum enim humanitas eius in maiestatis gloriam excrevit, divinitas a proprii fulgoris potentia humanis oculis se temperavit. Sicque dum in eo pallescit aurum, fulget argentum; electrum vero in igne, Deus homo in persecutione.

*Glosa a Ezequiel: El electro representa a "Cristo"*²⁹⁶ El electro está compuesto de oro y plata; al mezclarse la plata, aumenta su brillo, mientras que el brillo del oro palidece: de ahí que en la visión de Ezequiel el electro represente a Cristo, mediador entre Dios y los hombres: pues aunque su humanidad era lo que más destacaba en la gloria de la majestad²⁹⁷, el fulgor de su divinidad se moderó para adecuarla a los ojos de los hombres: palideció el brillo del oro, pero relució la plata²⁹⁸. Y al igual que la calidad del electro queda probada cuando se somete a la prueba del fuego, Dios hecho hombre demostró su valía en su persecución.

Isidorus: Corinthium est commixtio omnium metallorum, quod casus primum miscuit, Corintho, cum caperetur, incensa. Nam dum hanc civitatem Hannibal cepisset, omnes statuas aeneas et aureas et argenteas in unum rogam congegessit et eas incendit. Ita ex hac commixtione fabri sustulerunt et paropsides fecerunt, Corinthium vas cur ita dicitur unde usque hodie sive ex ipso sive ex eius imitatione aes Corinthium vel Corinthia vasa dicuntur. [col. 462]

*Isidoro*²⁹⁹: El corintio es una aleación de todos los metales que la primera vez que sucedió fue por casualidad, cuando Corinto cayó ante el enemigo y la incendiaron: Aníbal había capturado esta ciudad y quemó en una gran pira todas las estatuas de bronce, de oro y de plata que había reunido³⁰⁰. De esta gran mezcla los artesanos extrajeron la aleación y fabricaron *parópsides*³⁰¹: *¿Por qué el plato corintio recibe este nombre?* de ahí que a día de hoy estos platos que están hechos con aquel metal o a imitación del mismo reciban el nombre de platos corintios. [col. 462]

²⁹⁶ En el libro de Ezequiel aparecen tres menciones al *electro*: en dos de ellas se compara esta aleación con el fuego y en otra con el brillo; sin embargo, cabe señalar que la afición —y el gusto— por las lecturas alegóricas son características definitivamente medievales.

²⁹⁷ "Dios hecho carne"

²⁹⁸ Con oro se refiere a su naturaleza divina y con plata a su naturaleza humana: la primera perdió fulgor para, a juicio del comentarista, resultar soportable para los hombres mientras que la segunda se ennobleció por su calidad (semi-)divina.

²⁹⁹ 16, 20

³⁰⁰ Aníbal nunca conquistó la ciudad de Corinto; la destrucción más afamada se produjo en el 146 a.C. cuando el general romano Lucio Mumio conquistó y quemó la ciudad, mató a todos los hombres y vendió como esclavos a todas las mujeres y niños.

³⁰¹ Platos cuadrados de tamaño variable.

Caput LIX: De moneta et nummo

Idem: Etymon Moneta inde appellata est quia monet ne qua fraus vel malitia in pondere aut metallo fiat. Nummi vero a Numa Romanorum rege dicti sunt, qui eos primum apud Latinos imaginibus notavit et titulo sui nominis praescripsit. itaque numisma est solidus aureus vel argenteus aut aereus, sic dictum quia nominibus principum effigibusque quondam signabatur. *Tria in numismate quaeruntur* In numismate —ut supra dictum est—, tria quaeruntur, scilicet metallum, figura et pondus. Si ex his aliquid defuerit, numisma non erit. Antiquissima autem nondum auro argentoque invento, aere utebantur, nam prius aerea pecunia in usu fuit, postea argentea, deinde aurea, sed ab eo quo cepit et nomen retinuit.

Plinius, ubi supra: Servius Servius primus aes signavit; antea vero rudi usam Romam Thineus tradidit. Signatum autem est pecudum nota, unde et pecunia dicta. Maximus census, 110 millia assium illo rege fuit exactus; *Argenteus nummus quando*

Capítulo 59: El dinero y la moneda

*El mismo autor*³⁰²: *Etimología* La moneda recibe este nombre porque recuerda que hay engaño ni malicia en el peso o material de la misma³⁰³. Los *nummos*³⁰⁴ tienen ese nombre por Numa, rey de los romanos, que fue el primero en acuñar moneda con una imagen e inscribir su nombre. Así las cosas, la moneda es una pieza sólida de oro, plata o bronce, y también se le conoce como *nomisma*³⁰⁵ dado que antaño figuraban los nombres y las caras de los hombres más importantes del estado. *Tres cosas debemos estudiar en una moneda* En una moneda debemos estudiar tres aspectos: el metal, el grabado y el peso: si falta alguno de estos, no se podrá considerar un moneda. Las monedas más antiguas, cuando todavía no se había descubierto ni el oro ni la plata, se acuñaban en bronce, pues en un principio la moneda era de bronce, después de plata y por último de oro, pero ha mantenido el nombre del material inicial³⁰⁶.

*Plinio, en el lugar antes citado*³⁰⁷: <el rey> Servio fue el primero en acuñar el bronce; antes, según nos narra Timeo, solamente se utilizaba el mineral bruto. En el grabado aparecía una cabeza de ganado, de ahí que recibiera el nombre de *pecunia*³⁰⁸. Aquel rey

³⁰² 16, 18

³⁰³ Esta vez Isidoro va bastante bien encaminado: el término *moneta* está relacionado con el verbo *moneo*, como él señala, pero sobre todo con un epíteto de Juno, *Moneta* ('la que recomienda'), en cuyo templo se acuñaba la moneda.

³⁰⁴ Otro término latino para referirse a las monedas.

³⁰⁵ Da la sensación de que Isidoro ha vinculado *nomisma* a *nomina* (nombres), cuando la primera es la latinización de un término griego, νόμισμα, que significa "lo corriente - moneda".

³⁰⁶ *Aes* 'cobre/bronce' es otro término genérico latino para referirse al dinero; de ahí el *aerarium* o tesoro público y nuestro erario.

³⁰⁷ 33, 43

³⁰⁸ Derivado de *pecus*, 'ganado'.

Roma percussus? argentum vero anno urbis 485, Quinto Fabio consule, est signatum, quinque annis ante bellum Punicum, placuitque denarius pro <X> libris aeris, quinarius pro quinque, sestertium pro dipondi ac semisse. Librae autem pondus aeris imminutum est bello Punico primum cum impensis respublica non sufficeret. Constitumque ut asses sexta<nta>rio pondere ferirentur: ita quinta parte lucrifacta, dissolutum aes alienum; postea vero Hannibale urgente Quinto Fabio Maximo Dictatore asses unciales facti placuitque denarium 16 assibus permutari, quinarium octonis, sextarium quaternis. Ita respublica dimidium est lucrata; in militari tamen dispendio semper denarius pro decem assibus est datus. Mox vero lege Papiriana semiunciales facti sunt asses; Livius Drusus in tribunatu plebis argento miscuit octonam partem aeris. Nummus qui nunc appellatur victoriatus, quia scilicet victoria signatus, lege Clodia est percussus; antea siquidem loco mercis habebatur, ex Illyrico advectus. Aureus [nummerus] <nummus> quando? Aureus vero nummus post annum 62 percussus est quam argenteus, ita ut scrupulum valeret sestertiis vicenis.

instituyó como el censo más alto en 110.000 ases³⁰⁹. *¿Cuándo se acuñaron las primeras monedas de plata?* Las primeras monedas de plata se acuñaron 585 años tras la fundación de la ciudad, en el año del consulado de Quinto Fabio³¹⁰, cinco años antes de la guerra púnica, cuando se decretó que el denario tuviera el valor de 10 libras de bronce, el quinario de cinco libras y el sestercio de dos libras y media, pero el peso de la libra de bronce se redujo durante la guerra púnica, cuando la república no pudo hacer frente a sus pagos: se decidió que los ases tuvieran solo una sexta parte del peso anterior, para que así la república ganara cinco sextas partes y pudiera liquidar la deuda pública³¹¹. Después, cuando Aníbal tenía a Roma contra las cuerdas, Quinto Fabio Máximo, dictador en ese momento, decretó que los ases tuvieran el peso de una onza y que el denario fuera equivalente a 16 ases, el quinario a ocho, el sextario a cuatro³¹²: así la república se ahorraba la mitad de gastos; sin embargo, en la paga de los soldados siempre se ha entregado un denario por cada diez ases. Después, con la ley de Papirio, los ases redujeron su peso a media onza; Livio Druso, en su periodo como tribuno de la plebe, mezcló una parte de bronce por cada 7 de plata. La moneda que ahora se conoce como “victoriosa” — porque aparece grabada en ella la victoria— se acuñó por primera vez con la ley de Clodia; antes, se importaba una moneda con este nombre de Iliria, pero se vendía como mercancía. *¿Cuándo se acuñó la moneda en oro?* La moneda de oro se

³⁰⁹ Los ciudadanos de primera clase tenían mayores responsabilidades militares, pues se podían costear un equipo mejor, pero en contrapartida también tenían una mayor importancia política merced a un sistema político claramente oligárquico basado en criterios censitarios.

³¹⁰ Aparecen aquí las dos formas de fechar romanas: en función de los cónsules del año —el más frecuente— o contando a partir de la fundación de Roma, por convención en el 753 a.C.

³¹¹ ¡Devaluando la moneda, a todos los efectos, en un 83%!

³¹² Son todos estos cambios y devaluaciones los que hacen del campo de la numismática romana un auténtico galimatías.

acuño 62³¹³ años después de la primera acuñación de plata, de tal manera que un escrúpulo valiera 20 sestercios.

Verum a [Numa] <nummo> prima est avaritiae origo faenore excogitata quaestuosaque segnitia. Nec paulatim rabie quadam, non iam avaritia, sed auri fames exarsit, utpote <cum> Sepeius Claudius, C. Grachi familiaris, caput eius auro repensum excisum ad Opimium tulerit plumboque in os addito, parricidio suo rempublicam etiam circumscripserit. Nec iam Quiritum alicui, sed universo nomini Romano infami, Rex Mithridates aurum in os infudit Aquilio duci capto: haec parat cupido habendi. Pessimum ergo scelus fecit qui primum ex auro denarios signavit! Quod et ipsum auctore incerto latet. Populus quidem Romanus ne argento quidem signato ante Pyrrhum regem devictum usus est, utinam e vita in totum abdicari posset auri sacra fames. Multo felicius aevum fuit cum res ipse permutabantur inter se.

En verdad, con la invención de la moneda podemos fechar el nacimiento de la avaricia, ya que fue entonces cuando se idearon los préstamos y el vivir de rentas: casi de repente en aquel momento empezó a consumir a los hombres, como si fuera una especie de rabia, no ya la avaricia, sino el hambre de riquezas, como por ejemplo sucedió cuando Sepeyo Claudio, amigo íntimo de Gayo Graco, llevó la cabeza de su amigo —por la cual se ofrecía su peso en oro— al cónsul Opimio, pero antes rellenó su boca con plomo: no solo cometió una traición, sino que estafó al Estado. Y como la fama de avaricioso no afectaba a un solo ciudadano sino a todo el pueblo romano, el rey Mitrídates vertió oro fundido en la boca del general Aquilio, al que había capturado: esto es lo que nos reserva tanta avaricia. ¡Qué gran crimen cometió aquel que acuñó por primera vez un denario de oro! Pero su autor nos es desconocido. Los romanos no tuvieron monedas de plata antes de vencer al rey Pirro; ¡ojalá pudiéramos destronar de nuestra vida esa consagrada hambre de oro! Mucho más feliz era la época en la que todos vivíamos del trueque.

Cap. LX: De spiritibus mineralibus

Avicenna in lib. Alchymiae de anima: Spiritus autem minerales sunt sulphur, auripigmentum, sal hammoniacum, mercurius: spiritus —inquam— sunt quia per eos imprimitur corpus ut possit cum anima coniungi; corpora quidem sunt, sed

Capítulo 60: Los espíritus³¹⁴ minerales

Avicena, en su libro de la alquimia o “sobre el alma”: Los espíritus minerales son el sulfuro, el oropimente, la sal amoníaco y las sales de mercurio: los llamo “espíritus” porque gracias a ellos podemos apremiar a un cuerpo de tal manera que pueda unirse a

³¹³ La edición latina que consulto da 51 años.

³¹⁴ En este fragmento utilizo el término “espíritu” bajo la décima acepción que da el DRAE (“*parte o porción más pura y sutil que se extrae de algunos cuerpos sólidos y fluidos por medio de operaciones químicas.*”), que es el sentido con el que lo utiliza también el autor. No obstante, en ocasiones se deja influir por la acepción más común de espíritu (*corriente de aire > hálito vital > espíritu*), con lo que el resultado es un pasaje extremadamente complejo y confuso. Sucede lo mismo con el término *sublimare*, que en ocasiones presenta su valor técnico “sublimar” y, en otros, la acepción común de “elevarse”.

ab allis corporibus differunt quia sublimantur haec et non alia. [col. 463] Ideo dicuntur spiritus, quia nulla res sine spiritu sublimari potest. Lapis enim per se non ascendit, sic nec alia corpora. Ista vero per semetipsa ascendunt, id est, sublimantur, et solvuntur leviter et faciunt alia solvi et cremant et infrigidant et siccant et humidant quattuor elementa.

Ex doctrina alchymiae: Vide ergo quod in visceribus terrae virtutem mineralem habentis generatio spirituum et corporum. *Spiritus quatuor* Spiritus quidem sunt quatuor, scilicet sal hammoniacum et sulphur et argentum vivum et arsenicum. Corpora vero sex, scilicet aurum, argentum, aes et cetera. Ex praedictis enim elementis minerae generantur aliquando corpora munda, ut aurum et argentum, aliquando immunda, ut aes et ferrum. Nam ex argento vivo puro albo coagulato a virtute sulphuris albi non urentis generatur materia in minera, quae per fusionem convertitur in argentum. Ex sulphure autem mundo, claro, rubeo, non habente in se virtutem adurentem et ex argento vivo bono claro a sulphure coagulato, generatur aurum. Porro ex bono argento vivo et sulphure habente virtutem adurentem generatur aes; ex pravo autem sulphure et pravo argento vivo, ferrum; ex bono vero argento vivo et pravo sulphure non bene commixto stannum; ex pravo argento vivo, scilicet ponderoso et luteo, et pravo sulphure foetido ac debili, plumbum. Hae operationes sunt quas natura facit in mineralibus et has alchymistae conantur.

un alma³¹⁵. Estos espíritus minerales ciertamente debemos contarlos entre los cuerpos, pero se diferencia del resto de cuerpos en que estos se pueden sublimar y el resto no: [col. 463] por este motivo se les llama “espíritus”, porque ningún cuerpo sin espíritu podría sublimarse. En efecto, una piedra por si sola no puede sublimarse, al igual que cualquier otro cuerpo, pero estos materiales son capaces de elevarse por sí solas, es decir, de sublimarse. No solo se pueden deshacer por sí solas, sino que también son capaces de disolver al resto de materiales: queman, enfrían, resecan y humedecen a los cuatro elementos.

Extracto del libro “La ciencia de la alquimia”: Observa que los espíritus y los cuerpos se generan en las entrañas de la tierra, allí donde precisamente posee unas propiedades minerales. *Cuatro clases de espíritus* Hay cuatro clases de espíritus: la sal amoníaco, el sulfuro, el mercurio y el arsénico; los cuerpos son seis: el oro, la plata, el bronce y los demás³¹⁶. Algunos de estos elementos se producen en las minas de forma pura, como el oro y la plata, o impura, como el bronce y el hierro. <En estos lugares,> la fusión entre el mercurio puro, blanco y compacto, y el sulfuro blanco ignífugo genera la plata; el sulfuro puro, rojo y sin capacidad de quemar y el mercurio de buena calidad y puro producen el oro y la unión entre el mercurio de buena calidad y el sulfuro que sí queme crea el bronce. En cambio, si se mezclan un sulfuro y un mercurio de baja calidad, el resultado es el hierro; si se mezclan un mercurio de buena calidad pero un sulfuro malo surge el estaño, en el cual ambas sustancias no han llegado a fusionarse del todo bien; por último, con un mercurio de mala calidad, pesado y lodoso, y un mal sulfuro, fétido y débil, obtenemos plomo. Estas son las

³¹⁵ Desconozco a ciencia cierta a qué se refiere bajo el nombre de alma, pero por el contexto podemos deducir que se refiere a la capacidad de los espíritus naturales de disolver (quizá entendido como sublimar) a otros materiales, lo cual se entendería como que han adquirido “alma”.

³¹⁶ Hierro, estaño y plomo... supongo que los daría por sabidos a estas alturas.

Dicuntur autem spiritus vel habere spirituum naturam, quaecumque ignem fugiunt, haec enim quae dicuntur corpora, natura facit, unde et fixa dicuntur. Itaque cuncta etiam, quae egrediuntur de planta vel alia re per distillationem, habent naturam spirituum, quia fugiunt ignem et omne tale dicitur volatile ac fugitivum, unde et argentum vivum a sapientibus alchymiae *servus fugitivus* vocatur. Infirmittatis autem spirituum duplex est remedium, scilicet in eorum fixatione et eorum coloratione. Quod autem non fugit ignem, dicitur fixum, sicut corpora lapidum et metallorum. Hoc tamen secundum magis et minus, nam ut vera loquamur, nullum genus metallorum est vere et omnino fixum, ita scilicet ut non paulatim fugiat ignem, praeter solum aurum examinatum, hoc enim, nec fugit ignem nec ab ipso minuitur sed potius rectificatur et humectatur. Circa hoc et similia secundum praefatum modum negotiantur alchymistae et haec est eorum materia.

Cap. LXI: De argento vivo et eius origine vel natura

Isidorus, ubi supra: Locus Argentum vivum

transformaciones que realiza la naturaleza e intentan imitar los alquimistas.

Se les llama “espíritus” o, mejor dicho, se dice que tienen naturaleza espirituosa todas aquellas sustancias que rehuyen el fuego³¹⁷, mientras que a todas aquellas sustancias que se denominan “cuerpos” los crea la naturaleza, por lo que reciben el nombre de “sustancias fijas”³¹⁸. Todas aquellas sustancias que salen de una planta o cualquier otro objeto por un proceso de destilación comparten la naturaleza de los espíritus, puesto que rehuyen el fuego: a todos estos materiales se les conoce como “volátiles” o “fugitivos”. Por este motivo, los sabios alquimistas llaman al mercurio el esclavo fugitivo. Hay dos formas de resolver esta debilidad³¹⁹ de los espíritus: fijarlos o teñirlos³²⁰. Por otro lado, las sustancias que no rehuyen el fuego se conocen como “fijas”, como lo son aquellos cuerpos de piedra o de metal. Sin embargo, en el caso de los segundos no es del todo cierto, pues ninguna clase de metal es tan firme que no rehuya un poco al fuego³²¹, a excepción del oro, que ni lo rehuye ni se ve disminuido por la acción del fuego, sino que más bien corrige su composición y la humedece. Los alquimistas se centran en el estudio de estos aspectos y otros similares, tal y como hemos descrito antes, y esta es su disciplina.

Capítulo 61: El mercurio: su origen y naturaleza

*Isidoro, en el lugar antes citado*³²²: *Lugares*

³¹⁷ Seguramente se refiere a que se evaporan rápidamente.

³¹⁸ Es decir, que no cambian ante la acción del fuego.

³¹⁹ Es decir, facilidad de evaporación.

³²⁰ “Fijar” un espíritu consistirá en solidificarlo de alguna manera, mientras que teñirlo consistirá en mezclarlo con algún otro líquido que retrase su evaporación.

³²¹ Probablemente se refiera a que los metales, al fundirlos, solían perder masa por el proceso de purificación al que se veían sometidos.

³²² 16, 19

dicitur quod excidat materias quibus iniicitur, hoc et liquidum quia percurrit. Invenitur autem specialiter in metallis sive in fornacibus argentariis, guttarum concrezione tectis inhaerens. Saepe etiam in stercore vestutissimo cloacarum vel puteorum limo; fit etiam ex minio conchulae ferreae imposito patena testea supposito. Tunc enim circumlito vasculo circundantur carbones sicque argentum ex minio distillat: sine hoc neque argentum neque aes inaurari potest. Tanta autem virtutis est ut si super sextarium argenti vivi centenarium saxum superponas, oneri statim resistit; sin autem auri scrupulum, levitatem eius raptim sinu recipiet. Ex quo intelligitur non pondus sed naturam esse cui cedit. Servatur autem melius in vitreis vasculis, nam ceteras materias perforat. Potui autem datum interficit ponderis causa.

<donde se encuentra el mercurio> El mercurio recibe ese nombre porque echa a perder cualquier material sobre el que se arroje³²³; también se le llama líquido porque fluye. Se suele encontrar especialmente en las minas o en los hornos de plata, adherido al techo en forma de gotas; también es frecuente encontrarlo en la basura más antigua de las cloacas o en el lodo de los pozos y muchas veces se puede conseguir del minio, si se deja en un crisol de hierro y se cubre con una bandeja de barro: entonces, cuando el crisol está bien cubierto, se rodea con carbones y así se destila el mercurio del minio. Sin el mercurio sería imposible dorar la plata o el bronce. Tiene tanta fuerza que, si pones sobre un sextario³²⁴ de mercurio una piedra de 100 libras de peso³²⁵, resistirá su peso; en cambio, si arrojas una pepita de oro, pese a su ligereza, enseguida la acogerá en su seno: a partir de esta demostración deducimos que no cede ante el peso de la pepita sino ante su naturaleza. Lo mejor es conservarlo en recipientes de vidrio, pues es capaz de perforar el resto de materiales. A causa de su propia pesadez, si se da beber, es letal.

Plinius, ubi supra: Argentum vivum venenum est omnium rerum, exedit ac perrumpit <vasa> permeans tabe dira. Omnia enim innatant praeter aurum: id unum ad se trahit. Ideoque optime purgat ceteras eius sordes expuens, crebro iactatu fictilibus in vasis. Ita vitiis abiectis, ut et ipsum ab auro discedat, in pelles subacta effunditur, per quae eas sudoris vice defluens purum relinquit aurum.

*Plinio, en el lugar antes citado*³²⁶: El mercurio resulta venenoso para cualquier cosa: es capaz de raer y atravesar cualquier recipiente al corromper su material con sus terribles propiedades. Cualquier otro material flota en su superficie excepto el oro, que es lo único que atrae hacia sí: por este motivo, la mejor manera de limpiar las impurezas del oro <consiste en hundir las pepitas en él>, pues las rechaza cuando se agita el recipiente con algo de fuerza. Una vez que se han eliminado así las impurezas, se vierte el contenido del recipiente sobre unas pieles curtidas, las cuales atraviesa el

³²³ Cabe recordar que Isidoro utiliza “plata viva” en vez de mercurio.

³²⁴ Aproximadamente 0,55 l, aunque no hay acuerdo unánime.

³²⁵ Casi 33 kg.

³²⁶ 33, 32

mercurio como si fuera una especie de sudor y deja atrás el oro puro.

[col. 464] Ergo, et cum aera inaurantur, sublitum bracteis pertinacissime ea retinet. Verum pallore detegit simplices aut praetenues bracteas. Huiusmodi liquor aeternus venis argenteis vomitur.

[col. 464] En consecuencia, cuando se doran objetos de bronce, se aplica el mercurio por debajo de la fina capa de oro para que se quede soldada de forma muy resistente; pero si se utiliza una sola capa de oro y muy fina, dejará en ella una marca blanca. De esta manera brota este líquido eterno de las vetas de plata en las minas³²⁷.

Avicenna, ubi supra: Argentum vivum subtus terram nascitur, propter humiditatem magnam in loco illo existentem et hoc evenit propter Solem et aera, qui tangunt eum. Ideoque efficitur currens propter humiditatem et frigiditatem, quae in eo sunt, nec efficitur nisi in loco frigido.

Avicena, en la obra antes citada: El mercurio se genera bajo tierra a causa de la gran concentración de humedad que allí existe, cosa que sucede porque el Sol y el aire entran en contacto. Es por esto que el mercurio tiene apariencia líquida, por la humedad y por el frío que hay en él. No brota si no es en lugares fríos.

Ex libro 4 Meteororum: Argentum vivum est liquefactivum et rarae substantie ac debilis compositionis. Est enim [ut] aqua, quae miscetur cum terra nimia subtilitate sulphurea, mixtione forti. [~~Donec~~—non] Nunquam quiescit superficie plana et hoc est ex siccitate magna, quae inest illi et ideo non adhaeret tangenti. *Albedo fit ex claritate aquae* Estque albedo eius ex claritate aquae illius et ex albedine terrae subtilis, quae est in eo, et ex admixtione aeris cum ea. Proprium autem eius est quod ex vapore sulphuris coagulatur.

Aristóteles, el cuarto libro sobre los fenómenos atmosféricos: El mercurio es una sustancia líquida de composición débil y fina: en efecto, es agua excesivamente ligera que se ha mezclado con tierra de propiedades sulfúreas. Nunca se calma en una superficie clara, hecho que se debe a la gran sequedad que existe en su interior y que por tanto impide que se adhiera a cualquier cosa con la que entre en contacto. *Su apariencia blanca es producto del agua incolora* Su apariencia blanca es consecuencia del agua incolora y del color blanco de la tierra ligera que lo componen, al igual que por la mezcla de bronce con ella. debe al agua incolora y a la blancura de la tierra ligera que en él hay. Es característico del mercurio coagularse ante la presencia del vapor de sulfuro.

Ex libro vaporibus: Argentum vivum aufert frangibilitatem ex siccitate proveniente, ut patet in stateris. Stannum, quippe liquefactum et postea in aceto infusum ubi est argentum vivum, statim penetratur ex

Extracto del libro sobre los vapores: El mercurio es capaz de anular la fragilidad propia de aquellos materiales excesivamente secos, como se puede ver en las balanzas. El estaño, cuando se halla en

³²⁷ Tal y como está editado, esta última afirmación no tiene ningún sentido; de hecho, en el original aparece dispuesta al principio del pasaje que acabamos de traducir y sirve para enlazar con el anterior párrafo, que en la obra de Plinio versa sobre la plata.

substantia argenti vivi et etiam ex substantia aceti coadiuvante ad penetrabilitatem et tunc humiditas argenti vivi siccitatem aufert stagni et eius [humiditatem] <humiditas> remollit; praeterea vivum argentum laminae argenti cum argento est consolidativum. Quod ideo fit, ut dicit Philosophus, quia communicat in radice cum omni metallo.

Ex libro de natura rerum: Argentum vivum calidum et humidum Argentum vivum est vera calidum et humidum in quarto gradu, licet in quibusdam libris inveniatur esse frigidum. Extinctum potest alii rei admisceri, sed vivum non. Optime servatur in vasis vitreis et loco frigido, positum enim in calidum exhalaret in fumum. Potest autem fieri album et rubeum cum sulphure: fertur enim de facili omnes colores recipere. Si extingatur cum pinguedine apparebit quasi terra et sic inter ollas artificiose crematum, extrahitur ab igne clarum maleabile et tractabile ad modum argenti, ad maxima firmacula facienda. Denique sine argento non potest fieri deauratio cumque argentum non consolidetur argento medio argento, hoc videtur bene fieri cum argento vivo.

Cap. LXII: De operatione ipsius in alchymia

Ex libro de aluminibus et salibus: Argentum vivum est frigidum et humidum elementum, ex quo Deus creavit omnes mineras. Et est aereum fugiens ab igne; cum ergo infigitur ei quaelibet fixio efficit operatione sublimem. *Virtus* Et est spiritus in imis solum nec est ei in mundo simile: profundans in omni corpore, erigens ipsum et convertens de dispositione in

estado líquido y se vierte sobre un recipiente con vinagre y mercurio, enseguida se mezcla con el mercurio e incluso con el vinagre, que colabora en esta fusión, y entonces la humedad propia del mercurio eliminan la sequedad del estaño y lo ablanda. Además, el mercurio ayuda a soldar dos planchas de plata: esto sucede porque, como dice el filósofo, entra en contacto en la raíz³²⁸ con cualquier metal.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El mercurio es, a decir verdad, cálido y húmedo en cuarto grado, aunque algunos autores afirmen que es frío. En polvo, puede mezclarse con cualquier otro material, pero líquido no. Se conserva mejor en recipientes de vidrio y en un lugar frío; si se deja en un lugar cálido, exhala vapores. Si se mezcla con sulfuro, puede tornarse blanco o rojo; según se dice, es fácil teñirlo de cualquier color. Si se combina con grasa para secarlo, adoptará un aspecto similar al de la tierra y si se quema de esta manera en una olla se podrá extraer del fuego un material brillante, maleable y dúctil parecido a la plata para fabricar los broches más grandes. Por último, sin el mercurio³²⁹ no puede dorarse una pieza ni tampoco soldarse un trozo de plata con otro: estos procesos parece que requieren del mercurio para llevarse a cabo satisfactoriamente.

Capítulo 62: Su uso en la alquimia

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: El mercurio es un elemento frío y húmedo, a partir del cual Dios creó todas las minas; si se expone al fuego, evita mezclarse con el bronce. Cuando se fija por cualquier proceso a otro material, se sublima como resultado de la manipulación. *Propiedades* Es el único espíritu <mineral> en las profundidades y no hay en el mundo

³²⁸ Seguramente conecta en “la raíz” con el resto de metales porque forma parte de todos ellos, según sus teorías.

³²⁹ El original dice solamente “plata”, no “plata viva”, pero por el contexto deduzco que se refiere específicamente a esta última.

dispositione, de colore in colorem. Quando agitatur cum eo et commiscetur ei, ipsum est etiam quod mortificat et vivificat, exiccat, humectat, calefacit, infigidat. Et facit contrariam operationem secundum mensuram sui regiminis. *Non perditur ab igne* Et ignis quidem perdit omnem rem ac finit et dispergit eam tempore brevi vel longo, nisi argentum vivum: super ipsum enim non potest neque comedit ipsum sed fugit ab eo. Ingeniaverunt autem ei Philosophi praetendentes modos ingeniorum —scilicet mortificationem, sublimationem, solutionem—. Hae sunt quatuor species ipsius regiminis ingeniosae a Philosophis inventae, quas oportet praecedere fixationem donec scilicet paulatim fiat expectans ignem. Ipsumque cum mutatur mutat et perit eius nigredo ac sonitus, albificat in visione oculi et rubificat in successione et acetum est attrahens et aqua aggregans et oleum mollificans.

Descriptio pulchra argenti vivi Estque pater mineralium omnium servusque quoque fugitivus, qui et auro se praetulit et ipsum vincit. [col. 465] Dixit ergo aurum ei: “Quanto praefers te mihi? Et ego sum dominus lapidum execrans ignem.” Respondit ei utique “sed ego genui te et ex me natum esse te noscis. Et una pars ex me vivificat multas de te et tu, aurum, es non dans ex te aliquid per comparisonem ad me”.

Avicena, ubi supra: Argentum vivum, ut superius dictum est, efficitur currens propter humiditatem et frigiditatem quae sunt in eo, nec efficitur nisi in loco frigido.

nada que se le parezca: penetra en todos los materiales, se eleva él solo y es capaz de alterar su forma y su color. Cuando se agita <algún otro material> con él y se mezcla, él es quien provoca que se debilite o fortalezca, se reseque o humedezca, se caliente o se enfríe: realiza una operación contraria en función de las características del régimen del receptor. *No se echa a perder por el fuego* El fuego, a excepción del mercurio, echa a perder a todos los materiales, los finita y los dispersa, ya sea en poco o mucho tiempo: en efecto, no puede estar sobre él ni devorarlo sino que lo evita. Los filósofos trazaron las claves de las fases de todo proceso científico mientras lo manipulaban —es decir, mortificación, sublimación, solución—. Estas son las cuatro ³³⁰ clases de manipulación descubiertas por los filósofos a partir de su régimen, a las que conviene que preceda algún proceso de fijación hasta que poco a poco se convierta en un material capaz de recibir al fuego. El propio mercurio, cuando se altera, cambia: su color negro y su sonido desaparecen³³¹, mientras que su apariencia se torna blanca, se enrojece en su sucesión: entonces el vinagre lo atrae, el agua lo absorbe y el aceite lo reblandece. *Bella descripción del mercurio* El mercurio es el padre de todos los minerales, el siervo fugitivo, el que queda por delante del oro y lo supera. [col. 465] Le dijo el oro al mercurio: “¿En cuánto te crees que me superas? Yo soy el rey de los minerales y desprecio al fuego”. Le respondió el mercurio “Pero yo engendré a ti y sabes que tú has nacido de mi. Una pequeña parte de mi puede dar vida a muchas tuyas y tú, oro, no puedes dar nada por ti que se compare conmigo”.

Avicena, en el lugar antes citado: El mercurio, como hemos dicho antes, es líquido debido a la humedad y frío que en él residen, y no se puede generar si no es en

³³⁰ Quizá incluya la posterior “fijación” como una de ellas.

³³¹ Curiosamente, Juan Jacobo Mangeto, en su *Bibliotheca Chemica Curiosa* recoge una versión completamente diferente: es entonces cuando aparece su color negro, su sonido y su brillo (<http://goo.gl/GX2zs>)

Ideo etiam effugit de igne, quia maior pars eius est aqua, quae est igni contraria. Quando vero calere incipit, desiccatur et ascendit sicut ignis et, si multum ignem ei dederint et sit in loco clauso, recedit inde humiditas et vertit se in colorem ignis accidentalem, dicuntque naturales, quod est aurum vivum.

Cap. LXIII: Qualiter argentum vivum sit elementum omnium liquabilium

Ex libro 4 Meteororum: Argentum vivum (ut dictum est supra) est liquefactivum et miscetur plumbo et huiusmodi corporibus, quoniam hoc est de substantia eorum: videtur autem quod argentum vivum et quae illi sunt similia sunt elementum omnium liquabilium, quoniam alia liquabilia cum liquantur ad ipsum convertuntur. *Plumbum liquefactum est argentum vivum* Sed non liquantur nisi calefacta et cum liquata fuerint apparent rubea, ut apparet in plumbo, quod proculdubio cum liquatur est argentum vivum sed non liquatur nisi calefiat. Et cum liquefactum fuerit convertitur ad colorem communem omnibus liquabilibus, scilicet igneum. Et ideo miscetur argentum vivum cum istis corporibus, quia est de substantia eorum, sed ista ab eo differunt in compositione sua, eo modo quo differt argentum vivum a suis similibus. Et permixtiones quae miscentur cum illis donec congelantur.

Et quidem si fuerit argentum vivum purum

un lugar frío. Por esto rehuye el fuego, porque está compuesto mayoritariamente por agua, que es contraria al fuego. Sin embargo, cuando empieza a calentarse, se reseca y eleva como el fuego y, si se calienta mucho en un lugar cerrado, lo abandona su humedad y adquiere externamente el color del fuego. Dicen los naturales que es oro vivo³³².

Capítulo 63: ¿Cómo es que el mercurio forma parte de todos los materiales líquidos?

Aristóteles, libro 4 sobre los fenómenos meteorológicos: El mercurio, como ya se ha comentado más arriba, puede tornar líquidos a otros elementos y se puede mezclar con el plomo y otros materiales similares, dado que forma parte de su sustancia: parece que el mercurio y todos los otros elementos que son similares a él forman la base de cualquier metal capaz de fundirse, ya que el resto de sustancias que se pueden fundir, cuando pasan al estado líquido, se convierten en mercurio, pero no se pueden fundir si no se calientan previamente. *El plomo fundido es mercurio* Y cuando se funden tienen una apariencia rojiza, como sucede con el plomo, el cual, al licuarse, no cabe duda de que es mercurio, si bien no se puede fundir si no se ha calentado antes; cuando se funde, adquiere el color común a todos los metales que se funden, un color similar al fuego. Por esto puede mezclarse el mercurio con estos cuerpos, porque forma parte de su sustancia, si bien estos otros cuerpos no comparten totalmente la composición del mercurio, del mismo modo que el mercurio es diferente de todos estos otros materiales, aunque se le asemejen. Y las aleaciones, que se mezclan con ellos, hasta que se congelan³³³.

Y si en efecto tuviéramos mercurio puro, el

³³² Esta afirmación, por desgracia, plantea más dudas que otra cosa, pero es la única traducción posible.

³³³ Imagino que hay algún problema con el texto original y hay alguna laguna.

coagulabit illud vis sulphuris albi, non urentis, et illud est optimum quod recipere possunt alchymistae ut convertant ipsum in argentum. Si autem fuerit sulphur mundum, optimum, rubore clarum et fuerit in eo vis igneatis simplicis urentis, erit res optima et alchymistae convertunt illud in aurum. Quod si fuerit argentum vivum bonae substantiae et sulphur non purum, cui insit vis adurens, convertit ipsum in aes. Si vero fuerit argentum vivum malum, non mundum, porosum, terreum, sulphur quoque non mundum fiet ex eo ferrum. *Stannum habet argentum vivum bonum* Porro stannum videtur habere argentum vivum bonum, sulphur vero malum. et haec bene non mixta sed tanquam per? parva composita et ideo bene fit tale. Plumbi vero crassi argentum vivum malum est ac ponderosum et luteum et sulphur eis malum, mali vaporis et fetidi ac debilis, unde non bene gelatur. Artifices autem faciunt gelationem fere sensibilem artificialiter quamvis artificialia non sunt eo modo quo naturalia nec tam certa quoniam ars debilior est natura. nec eam consequitur quamvis multum laboret.

Auctor: His autem verbis libri Meteororum consonat sententia libri de aluminibus et salibus, videlicet quod argentum vivum est elementum in quo Deus creavit omnes mineras.

Cap. LXIII: De virtute ipsius in medicina

Constant., in lib. graduum: *Remedium pedicularum et scabiei et pustularum* Argentum vivum calidum est in quarto gradu et humidum, pediculos capitis occidit et reptilia omnia cum lithargyrio et aceto et oleo fitque bonum ad curandum scabiem, fit etiam unguentum ad pustulas optimum.

sulfuro blanco, el que no quema, lo tornaría sólido merced a sus propiedad: esta sustancia es el mejor material que pueden recibir los alquimistas para convertirlo en plata. Si el sulfuro fuera de la mejor calidad pero rojo, el mercurio adquiriría un ligero color rojo y tendría la propiedad simple del fuego, quemar, y será el mejor material que puede tener un alquimista para conseguir oro. Pero si se unieran mercurio de buena calidad y sulfuro impuro, capaz de quemar, se transformará en bronce; si el mercurio fuera de baja calidad, impuro, poroso y terroso, y el sulfuro también fuera impuro, se conseguirá hierro. *El estaño está compuesto por mercurio de buena calidad* También el estaño parece contener mercurio de buena calidad, pero sulfuro de mala calidad, que además no se han fusionado bien sino que se han mezclado en pequeños pedazos, por lo que da ese resultado. El mercurio que alberga el plomo es malo, pesado y lleno de lodo, mientras que el sulfuro también es malo, con unas emanaciones perjudiciales, fétidas y debilitantes, motivo por el cual no se puede solidificar bien. Los artesanos son capaces de darle solidez de una manera artificial que apenas es perceptible, si bien cualquier resultado que se consiga de manera artificial no puede compararse ni igualarse a lo natural, porque la ciencia es más débil que la naturaleza y nunca conseguirá sus mismos resultados por más que se esfuerce

Opinión del autor: Hay un acuerdo entre lo que acabamos de leer del libro sobre los fenómenos atmosféricos y lo que apunta el libro sobre los alumbres y las sales: que el mercurio es el elemento a partir del cual Dios creó todos los minerales.

Capítulo 64: Sus propiedades medicinales

Constantino, en su libro sobre los grados: *Remedio para los piojos, la sarna y las pústulas* El mercurio es cálido en cuarto grado y húmedo, por lo que mezclado con litargirio, vinagre y aceite mata a los piojos y a todos los reptiles. También es beneficioso contra la sarna y forma parte de

los mejores ungüentos contra las pústulas.

Avicenna in secundo Canone medicinae: Argentum vivum aliud generatur [col. 466] ex minera sua purgatum et aliud extrahitur ex lapide minerae suae cum igne, sicut aurum et argentum, qui scilicet lapis minerae eius quando purus est, non permiscetur ei terra et lapides. Habet autem colorem nizifur, id est, cinabrii, et eo fortiolem. Frigidum est et humidum in secundo gradu vel in tertio; sublimatum quidem stypticum est; extinctum autem cum oleo rosato medicamen est pediculorum et lendium et scabiei et ulcerum malorum.

Platearius, ubi supra: Ratio cur argentum vivum sit calidum Argentum vivum calidum est et humidum in quarto grado, nam calidum esse ex effectu probatur quia dissolvit, inscidit et penetrat. Sed quia valde frigidum actualiter est, frigidum ab auctoribus quibusdam indicatur. In terra generatur et ab ea quasi aqua fluens producitur. Diutissime conservatur sed in vase solido et in loco frigido habetque virtutem dissolvendi et penetrandi. Farina lupinorum amarorum decoquitur in aceto fortissimo usque ad spissitudinem et argenti vivi extincti facta commixtione caput patientis ex abundantia [~~periculorum~~] <pediculorum> perungitur per discriminalia. Extinguitur autem vel cum saliva vel fricatur cum cinere et saliva aut cum capillis et saliva aut cum pulvere ossis saepe et saliva; melius autem dicitur extingui cum alteri rei potest admisceri: nisi enim sic extinguitur, ipsius ad aliud non fit admixtio. *Fumus argenti vivi nocet* Ignis autem ex actione facile extenuatur in fumum, denique nec in re actualiter calida ponendum est, quia extenuaretur in fumum, fumus autem argenti vivi astantibus obest. Contra scabiem autem unctum. Oleo parum calefacto miscetur acetum, deinde

Avicena, en su segundo canon de medicina: [col. 466] Una clase de mercurio se produce a partir de lo que se purga de su mineral bruto; otro se extrae de mineral en bruto cuando se funde, como se hace con el oro y la plata: su mineral bruto, cuando es puro, no está mezclado con tierra ni piedras; este mineral tiene el color del *nizifur*, es decir, del cinabrio³³⁴, pero más fuerte. Es frío y húmedo en segundo grado o tercer grado; cuando se funde es astringente³³⁵; cuando es sólido, si se mezcla con aceite de rosas, ahuyenta a los piojos, las liendres, la sarna y las malas úlceras.

Plateario, en el lugar antes citado: El motivo por el que el mercurio es cálido El mercurio es cálido y húmedo en cuarto grado: queda demostrado que es cálido por sus efectos, ya que disuelve, corta y penetra en el resto de sustancias; no obstante, como al tacto es muy frío, algunos autores indican que es frío. Se genera en las entrañas de la tierra, brota de ella como si fuera un río de agua y pueden disolver y penetrar en otras sustancias. Para espesarlo, se cuece con harina de altramuces amargos y el vinagre más fuerte que se encuentre; una vez que ya se ha solidificado, se puede untar la pasta resultante sobre el cabello del paciente recogido en rulos en función de la cantidad de piojos. Para volverlo sólido, se puede reducir su potencia utilizando la saliva o frotarlo con cenizas y saliva o con pelos y saliva, si bien lo más habitual es utilizar el polvo de huesos triturados y saliva; se dice que es mejor reducir su potencia cuando es posible mezclarlo con otra sustancia, pues si no mengua su fuerza, no se podrá mezcla con nada. *El humo de mercurio es nocivo* Las emanaciones del mercurio fácilmente pueden apagar un fuego y, de hecho, no se debería dejar el mercurio cerca de cualquier cosa caliente porque se evaporará

³³⁴ De un color rojo terroso

³³⁵ Literalmente, *stypticum*. Este es un término que goza de gran fortuna entre los medievales

lithargyrium et cerussa pulverizata ebulliuntur ad spissitudinem mellis et refrigeratis argentum vivum imponitur et usui reservatur. *Dealbat faciem* Cum axungia quoque gallinacia argentum vivum et cerussa conficiuntur et hoc facies inuncta clarificatur et dealbatur.

Cap. LXVI: De ipsius potione ac fumigatione venenosa

Isidorus: Potus venenosus Argentum vivum potui datum interficit causa ponderis.

Constanti., ubi supra: Remedium Dioscorides quoque dicit quod argentum vivum bibenti mortem tribuit: evadere tamen poterit qui hoc biberit caprinum lac bibendo ac se movendo, vel etiam bibendo vinum addito absinthio, sinapi vel hysopo. Cuicumque membro adhaeret ipsum percutit et corrodit. Quod si ad ignem ponatur, destruitur fumumque facit, [~~qui seilicet fumo~~ ~~quisquis~~] <quo quicumque> appropinquaverit, mox eius mollificabuntur ossa omnesque nervi atque lacerti et omnia membra, quae propter motum voluntarium sunt scilicet composita, unde plerique incidunt in paralysim, in tremorem ac surditatem et actionis corruptionem animatae. Denique quocumque loco fumus argenti vivi fuerit, omnia reptilia fugiunt aut moriuntur.

Platearius, ubi supra: Argenti vivi fumus, ut dictum est, astantibus obest quia scilicet remolliendo nervos paralysim operatur: ore etiam receptum vel auribus immissum occidit, membra dissipando. Si tamen fuerit ore receptum, detur lac caprinum in multa

y sus emanaciones son perjudiciales para cualquiera que esté cerca. Contra la sarna, untado³³⁶. [...]. Para reservarlo para un uso posterior, se debe mezclar vinagre con aceite algo caliente, después se hierve litargirio y cerusa en polvo hasta que se espesan como la miel y a todos estos ingredientes, cuando se han enfriado, se les añade el mercurio. *Blanquea la cara* Con grasa de gallina, mercurio y cerusa se fabrica un unguento para dar mayor brillo a la cara y un aspecto blanco.

Capítulo 65: Su ingesta y sus emanaciones son venenosas

Isidoro: Ingesta venenosa Si se da de beber mercurio, mata a quien lo ingiere a causa de su pesadez.

Constantino, en el lugar antes citado: Remedios Dioscórides también afirma que el mercurio causa la muerte en quien lo bebe; sin embargo, quien haya bebido mercurio podrá evitar la muerte bebiendo leche de cabra y moviéndose mucho, o también bebiendo vino al cual se le haya añadido ajeno, mostaza o hisopo. Si se adhiere a algún miembro del cuerpo, lo atraviesa con el golpe y lo corroe; si se el mercurio pone al fuego, el calor lo destruye y brotan unas emanaciones que a todo el que se acerque le debilitan los huesos y todos los nervios, músculos y miembros, que evidentemente fueron creados por y para llevar a cabo nuestros movimientos: de ahí que muchos caigan en una parálisis, en temblores, en sordera y en la incapacidad de controlar sus movimientos. Por último, los reptiles huyen de cualquier lugar en el cual haya emanaciones de mercurio o, si no, mueren.

Plateario, en el lugar antes citado: Los vapores de mercurio, como ya hemos señalado, perjudican a todos los presentes, porque causan parálisis al debilitar los tendones; si se ingiere por vía oral o se introduce en las orejas, causa la muerte al

³³⁶ Esta expresión sorprendentemente lacónica me hace suponer que aquí hay alguna laguna.

quantitate et patiens sit in motu vel detur vinum decoctionis hysopi et absinthii. Haec enim ad salutem remedia.

Avicenna, ubi supra: Argentum vivum [sublimatum] <ingestum> interficit propter vehementem inscisionem et eius cura fortis est bibere lac et vomere. Sed Galienus dicit hoc se expertum non fuisse. Dicunt et quidam quod extinctum interficit quia quicquid ei obviat sua gravitate corrodit, interficit etiam murem et ex eius fumo fugiunt vermes et serpentes venenosi. Item vapor eius facit accidere paralysem, tremorem; fumus eius destruit visum ac auditum et facit oris faectorem, cum transit per ipsum.

Idem in libr. 4: Argenti vivi extincti venenum est de genere medicinarum acutarum calidarum, [col. 467] mordicationi et inscisioni et puncturae aptum. *Morbi causati ab argento vivo potato* Potatum vero plurimum non nocet, sed egreditur per inferiorem regionem, porro in aurem infusum facit dolorem vehementem et accidit commixtio et quandoque spasmus et gravedo illius lateris. Quandoque etiam epilepsia vel apoplexia, propter laesionem cerebri cum frigore ipsius. Extinctum autem et sublimatum est malum nocivum inscisivum lithargyrio simile ex punctura et intestinorum torsione et sanguinis deambulatione et linguae gravitate stomachique gravedine; corpus etiam apostematur et urina retinetur. Cura extincti potati est, ut post vomitum myrrha cum vino et aqua mellis detur et clisterizetur. Cum autem in aure effusum

destruir los órganos. Sin embargo, si se hubiera ingerido por vía oral, debe dársele al paciente leche de cabra en abundancia y debe hacérsele mover, o también suministrarle vino que se haya hervido con hisopo y ajenjo, pues estos son los tratamientos para salvarlo del envenenamiento.

Avicena, en el lugar antes citado: El mercurio concentrado³³⁷ causa la muerte debido a que causa unos cortes profundos y que la mejor cura es beber leche y vomitar, si bien Galieno confiesa que él nunca lo ha puesto a prueba. Algunos afirman que incluso debilitado también mata porque corroe todo cuanto se encuentra a su paso. Mata incluso a los ratones y evitan sus emanaciones todos los bichos y las serpientes venenosas. Su vapor causa parálisis y temblores; también destruye la vista y el oído y provoca mal aliento al pasar por la boca.

El mismo autor, en su libro cuarto: [col. 467] El líquido de mercurio debilitado pertenece a la clase de medicinas ácidas y cálidas, adecuada para corroer, cortar y punzar. *Enfermedades causadas por el mercurio si se ingiere* La ingesta de mercurio, en la mayoría de casos, no es perjudicial, ya que abandona el cuerpo a través del aparato excretor; no obstante, si se vierte en una oreja sí causa un fuerte dolor, se mezcla con el cuerpo y a veces provoca espasmos y pesadez en el lado por el que se ha introducido; a veces puede llegar a causar ataques epilépticos e incluso apoplejías al lesionar el cerebro debido a su frialdad. Los restos de mercurio sublimado y debilitado también son nocivos, perjudiciales y perforantes —de una forma parecida al litargirio—, pues atraviesan y revuelven los intestinos, causan hemorragias internas³³⁸, provocan dificultades al hablar y generan

³³⁷ Concentrado mediante el proceso de sublimación.

³³⁸ Literalmente dice “a causa de la circulación de la sangre” pero como está hablando de síntomas perjudiciales y en una época en la que el funcionamiento del sistema circulatorio era, a lo sumo, incierto, he entendido que se refiere a hemorragias internas.

est, declinet caput in quantum potest stansque super unum pedem saliat super aliam partem vel suspendatur ut concutiatur argentum vivum et egrediatur.

pesadez en el estómago; además, el cuerpo se hincha y no se orina. La cura de la ingesta de mercurio sólido consiste en suministrar e inyectar tras un vómito mirra con vino y agua de miel; si se ha vertido en una oreja, el paciente debe inclinar la cabeza el máximo posible y saltar alternativamente con cada pie o quedarse a la pata coja para que el mercurio reciba estos golpes y abandone el cuerpo.

Caput LXVI: De sulphure et eius natura

Isidorus: Sulphur dicitur quia igne accenditur; [~~verus~~] πῦρ ignis est. Nam vis eius [ab] in aquis ferventibus sentitur nec qua res facilius accenditur. *Locus* Nascitur in insulis Aeiis inter Siciliam et Italiam, quas ardere dicunt; invenitur et in aliis locis effossum. *Genera* Huius genera quatuor: *Primum* unum, quod effoditur, translucet et viret, quo solo ex omnibus generibus medici utuntur; *Secundum* alterum, quod glebam appellant, usibus tantum fullonum familiare; *Tertium* tertium liquor est, usus eius ad lanas efficiendas quia candorem molliciemque praestat; *Quartum* quartum ad lixiviam maxime conficienda aptum.

Capítulo 66: El sulfuro y su naturaleza

*Isidoro*³³⁹: El sulfuro recibe este nombre porque el fuego enseguida lo enciende: *pyr* es fuego <en griego>³⁴⁰. Sus propiedades se perciben en las aguas termales y no hay otro material que prenda más rápido. *Lugar* Se produce en las islas eolias, entre Italia y Sicilia, de las que se suele decir que están eternamente encendidas en llamas ³⁴¹, aunque también se puede extraer de otros lugares. *Tipos* Hay cuatro clases: *Primero* el primero, el que se excava, es translúcido y de color verdoso y es el único que se utiliza en medicina; *Segundo* el segundo, que suele conocerse como aterronado, es conocido por el uso que le dan tantos abatanadores; *Tercero* el tercero es líquido y se utiliza para la confección de la lana puesto que la reblandece y le da blancura; *Cuarto* el cuarto es especialmente adecuado para fabricar sosa cáustica.

Sulphuris tanta vis est ut morbos comitiales nidore suo comprehendat impositus ignibus ardescens. In calice vini prunaque subdita circumferens ex ardescens

El sulfuro tiene tal fuerza que su olor cuando se pone al fuego es capaz de provocar ataques de epilepsia³⁴². Si se pone sulfuro en un cáliz de vino con carbones por

³³⁹ 16, 1. Como se verá, este pasaje en una copia de otro de Plinio que citará más adelante.

³⁴⁰ Una nueva peculiar etimología de Isidoro, esta vez con referencia al griego incluida; de todas formas, la etimología de esta palabra es desconocida.

³⁴¹ Sin duda que por ser islas con actividad volcánica: las islas eolias, ubicadas al norte de Sicilia, forman un archipiélago de 8 islas entre las que hay dos volcanes activos, aguas térmicas y muchas fumarolas.

³⁴² Curiosamente, Isidoro la denomina “enfermedad de las reuniones políticas” (*morbus comitialis*); otro más de los nombres peculiares que recibió esta enfermedad en la antigüedad (*morbus sacer* - enfermedad sagrada).

repercussu pallorem dirum vel defunctorum effundit.

debajo y se pasa la copa de mano en mano, el brillo del carbón ardiendo le hará tener una temible palidez, como si estuviera muerto, a quien sostenga la copa.

Plinius, lib. 25: In generibus terrae secundum regiones vel maxime naturam, mira vis est sulphuris, quo plurima domantur. Nascitur in Aeoliis insulis, sed nobilissimum in Melo insula. In Italia quoque invenitur in agro Neapolitano Campanoque, collibus qui vocantur [~~leucogabi~~] <Leucogae. Ibi> e cuniculis effossum igni perficitur.

*Plinio, libro 25*³⁴³: Entre los productos de la tierra, ya sea en función de las regiones <donde surge>, ya sea sobre todo por su naturaleza, resultan admirables las propiedades del sulfuro, capaz de domeñar todo tipo de materiales. Se genera en las islas eolias, pero el de más renombre se extrae de la isla de Melo. En Italia también lo podemos encontrar en los campos de Campania y de Nápoles, en las colinas que se conocen con el nombre de Leucogas. El que allí se extrae en las minas se purifica a fuego.

<III genera:> *Apyron* primum genus <quod> Graeci *apyron* appellant, [~~quod~~] solidum hoc solum [~~est glebosum~~] nascitur. Eoque solo ex omnibus generibus medici utuntur —cetera namque liquore constant et conficiuntur oleo incocta—; vivum autem effoditur translucens et virens. Secundum vocatur gleba, fulonum tantum officii familiare. Tertium regula, cui unus tantum est usus ad sufficiendas lanas, quoniam candorem tantum mollietatemque confert; quartum ad lixiviam conficienda maxime valet.

Hay cuatro clases de sulfuro: *Apyron* el primero, que los griegos conocen como *apyron*³⁴⁴, es el único que se extrae en estado sólido y es el único de todos los sulfuros que tiene usos medicinales —el resto se encuentran en estado líquido y se consiguen cociéndolos en aceite—; recién extraído de la mina es translúcido y tirando a verde. El segundo se conoce como “aterronado”, nos resulta conocido por utilizarse en los batanes; el tercero, “regla”, solamente se utiliza para preparar la lana, ya que la blanquea y reblandece; el cuarto es especialmente útil para fabricar sosa cáustica.

Impositum igni comitiales morbos nidore suo deprehendit. *Palloris defunctorum simulacrum* Lusit eo Anaxilaus candens in calice novo pruna subdita circumferens exardescendit percussu et pallorum dirum, velut defunctorum, convivis effundente. Sentitur vis eius et in aquis ferventibus, neque alia res facilius accenditur quo apparet ignium vim magna etiam ei inesse: fulgura et fulmina quoque sulphuris odorem habent et lux ipsorum est sulphurea.

Si se quema en un fuego, el olor del sulfuro provoca ataques de epilepsia. *Simulación del color de la muerte* Anaxilao solía entretenerse con el sulfuro: en una copa de vino, ponía un poco de sulfuro con algunos carbones debajo y la copa, al pasar de mano en mano por el convite, daba a los invitados una blancura fantasmagórica, como si estuvieran muertos. Sus propiedades se perciben también en las aguas termales y no hay nada que se encienda con mayor facilidad, por lo que parece que albergue

³⁴³ En verdad, 35, 50

³⁴⁴ Literalmente, “sin fuego”

una gran potencia de fuego. Los rayos y truenos huelen a sulfuro y su luz es sulfúrea.

Auctor: Sulphur calidum est, foetidum, tenax, durativum; accensum autem plus foetet.

Opinión del autor. El sulfuro es cálido, fétido, resistente y duradero; cuando se prende, huele todavía peor.

Caput LXVII: De regimine et operatione ipsius in Alchymia

Ex libr. de aluminibus et salibus: Sulphuris natura ac regimen ipsius est sicut arsenici. Quod autem de ipso consideratur est remotio adustionis eius et deletio oleagineitatis et albificatio ipsius aequaliter sicut arsenicum. Huius generis rubeum melius est. [col. 468] De arsenico dicitur inferius.

Auctor: *Sulphur elementum metallorum* Ex supradictis vero patet quod sulphur, sicut et argentum vivum, est elementum omnis minerae metallorum. Nam ex argento vivo puro et albo, ut supra dictum est, a virtute sulphuris albi non urentis coagulato generatur materia in minera, quae per fusionem convertitur in argentum. Ex sulphure autem claro, mundo, rubeo, non habente in se virtutem adurentem et argento vivo bono, claro, a sulphure congelato, generatur aurum. Porro ex bono argento vivo et sulphure habente virtutem adurentem generatur aes. Ex pravo autem sulphure et pravo argento vivo, ferrum; ex bono vero argento vivo et pravo sulphure non bene commixto, stannum; ex pravo argento vivo, scilicet ponderoso et luteo, et pravo sulphure debili ac foetido non bene gelatus, plumbum.

Ex libro de vaporibus: Sicut autem cum ignis attrahit humiditatem cupri, nigrescit Scyphus argenteus in igne. Sic quando sulphur vel etiam auripigmentum pulverizatum apponitur supra cuprum calefactum, nigrescit cuprum. Eo quod auripigmenti et sulphuris attrahit sibi

Capítulo 67: El régimen y los usos del sulfuro en la alquimia

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: La naturaleza y régimen del sulfuro es como la del arsénico. De las características propias del sulfuro, si lo privamos de su capacidad de prender, su composición aceitosa y su color blanco, resulta igual que el arsénico. El mejor sulfuro es el rojo; [col. 468] del arsénico hablaremos más adelante.

Opinión del autor: *El sulfuro es uno de los componentes de todos los metales* A partir de cuanto acabamos de exponer, queda claro que el sulfuro, al igual que el mercurio, es uno de los componentes de cualquier metal: a partir del mercurio blanco y puro y del sulfuro blanco, incapaz de quemar, se genera en las minas, como ya hemos comentado, un material que al fundirse se convierte en plata. La unión de un sulfuro de buena calidad, limpio, rojizo y sin capacidad de quemar, y de un mercurio bueno y claro se genera el oro. Además, el bronce es el resultado del mercurio de buena calidad y del sulfuro que quemar; el hierro, de un mercurio y un sulfuro de baja calidad; el estaño, el resultado de una mala aleación entre un mercurio de buena calidad y un sulfuro malo; por último, el plomo es el resultado de una fusión que no ha llegado a endurecerse del todo de un mercurio pesado y lodoso y un sulfuro débil y fétido.

Extracto del libro sobre los vapores: Al igual que el cobre se torna negro cuando el fuego extrae su humedad, un cáliz de plata al fuego también se ennegrece. Así, cuando se aplica sobre una pieza de cobre caliente sulfuro o incluso oropimente en polvo, el cobre también se ennegrece, porque

humidum. Ex hoc etiam est radix.

Lotione declaratur sulphur Cur homines declarare volentes auripigmentum et sulphur lavant ea in acutis lavaturis, ut in urina et aceto et lixivio et sero caprino? Ut extrahant ex eis unctuositatem, quae faciebat in eis ad citrinitatem. Cumque videre volunt utrum sint pure dealbata et recessit ex eis tota citrinitas, apponunt illa supra cuprum calidum et, si quidem nigrescit purum in illa positione, sciunt quod hoc est propter unctuositatem, quam extrahit illis quae ante faciebat in illis ad citrinitatem. Nec ex tot recessit ab eis, et tunc sciunt quod non ex toto dealbata est per acutas lavaturas. Si autem viderint quod cuprum nullo modo nigrescit propter illorum appositionem, tunc sciunt illa corpora pure esse dealbata et apta, ut ex eis fiat sublimatura. Et nota quod sulphur quoniam in eo est pingue tanquam materia calida et sicca, proiicit flammam ex se sine alicuius admixtione. *Cur sebum non proiicit flamma uti sulphur* Sebum autem vaccinum licet pinguius sit, non tamen flammam ex se proiicit: et hoc ideo quoniam abundat in frigiditate, cuius signum est quia est de animali ruminante, quod est complexionis frigidae.

Cap. LXVII: De virtute sulphuris in medicina

Plinius, ubi supra: Sulphuris natura excaefacit et concoquit corporumque collectiones discutit, propter hoc talibus emplastris et malagmatibus miscetur. *Curatio renum* Renibus etiam ac lumbis in dolore cum adipe impositum mire prodest. Lichenas e facie, cum terebinthi resina et

absorbe la humedad del oropimente o del sulfuro: ello se debe a que comparten la misma raíz.

Al lavarse queda claro qué es sulfuro ¿Por qué quienes desean sacar a la luz el oropimente y el sulfuro lavan un material con detergentes agresivos, como la orina, el vinagre, la cal viva y el suero de la leche de cabra? Para eliminar sus las características producidas por su consistencia grasosa, que es la que causa su color amarillento. Cuando los alquimistas quieren comprobar si han conseguido limpiar totalmente el color amarillo del mineral y se ha vuelto realmente blanco, ponen estos minerales sobre un trozo de cobre caliente: si el cobre se ennegrece en ese lugar, se conoce que ello se debe a que ha absorbido esa consistencia grasosa, la que los volvía amarillento y que no se ha eliminado del todo, por lo que saben que los lavados agresivos no han conseguido limpiarlo del todo. Si vieran, en cambio, que el cobre no se ha ennegrecido en modo alguno tras poner un pedazo de este mineral, saben que ya ha conseguido un color blanco puro y que, por tanto, se puede sublimar. Pero fíjate en que el sulfuro, como alberga grasa como si fuera un material seco y cálido, es capaz de arder sin mezclarse con ningún otro material. *¿Por qué el sebo no arde como el sulfuro?* El sebo de vaca, en cambio, aunque sea más graso, no es capaz de arder, porque tiene una composición muy fría, como nos indica el hecho de proceder de un ruminante, una clase de animales que tienen compleción fría.

Capítulo 68: Las propiedades medicinales del sulfuro

*Plinio, en la obra antes citada*³⁴⁵: El sulfuro es caliente por naturaleza: lleva a su término y disuelve las hinchazones que pueda haber en el cuerpo. Por este motivo, se utiliza en los emplastes con tal fin y en las cataplasmas que buscan reblandecer las durezas de la piel. Es mano de santo si se

lepras aufert; prodest et susprosis, purulenta quoque extussientibus et contra scorpionis ictus.

Constantinus, ubi supra: Sulphur calidum est et siccum in quarto gradu. Unde Dioscorides “sulphur —inquit— calefacit et diurnam tussim maturat. Saniem pectoris excludit mixtum cum aceto, valet impetigini et scabiei et alopeciae. *Nocet pomis* Arbore pomorum citrinorum ex eo fumigata, mox omnia poma cadunt. *Albificat rosas* Quod si rosa [~~atque~~] rubei panni ex eo fumigentur, fiunt albi coloris; mixtum cum et nitro, veteri valet scabiei, pustulis et putori corporis. Pulverizatum corporique aspersum sudorem egredi prohibet, rheuma et catarrhum curat. Cum nitro et aqua mixtum frigidum podagram mitigat”. *Curat podagram, febres et morsus* Dioscorides et Gallenus concordati sunt dicentes aquam sulphurem pustulis, scabiei et impetigini valere, corporibus inde lotis. Morsus reptilium et leonum et diurnas febres curat. Mulieres etiam concipere nequientes propter humores accumulatos excludit.

Avicenna, in 2 capitulo: Sulphur calidum et siccum est ad quartum gradum pertingens; [col. 469] subtiliativum est et attractivum. Est autem in medicinis Albaras proprie,

aplica con grasa sobre la espalda o los riñones doloridos. Mezclado con la resina de terebinto, elimina los *líquenes*³⁴⁶ de la cara y las marcas de la lepra; también es beneficioso para los asmáticos, para los aquejados por unas expectoraciones purulentas y contra las picaduras de escorpión.

Constantino, en la obra antes citada: El sulfuro es cálido y seco en cuarto grado, de ahí que Dioscórides afirme: “el sulfuro caliente y acaba con la tos persistente. Cuando se mezcla con vinagre, elimina la sangre corrupta del pecho; también es útil contra el impétigo, las erupciones cutáneas y la caída del cabello. *Perjudica a los frutos* Si ahumas un limonero con sulfuro, caen todos los limones, *Vuelve blancas las rosas* pero si ahumas una rosa de pétalos rojos con sulfuro, estos se tornan blancos. La mezcla de sulfuro y nitro sirve para curar la sarna persistente, las pústulas y el mal olor corporal; si se esparce en polvo sobre el cuerpo, impide la sudoración; cura el reuma y el catarro³⁴⁷. Si se mezcla en frío con nitro y agua, cura la gota”. Dioscórides y Galeno coinciden en que el agua sulfurosa es útil contra las pústulas, la sarna y el impétigo, por lo que se utiliza para lavar el cuerpo. Cura también los mordiscos de reptiles y leones y las fiebres duraderas. Como elimina las concentraciones de humores, ayuda a las mujeres que por este motivo no podían tener hijos a concebirlos.

*Avicena, en el segundo capítulo*³⁴⁸: El sulfuro es cálido y seco hasta alcanzar el cuarto grado; [col. 469] aligera y atrae a otros materiales. Es propio de las medicinas

³⁴⁶ Se refiere, sin duda alguna, a alguna clase de afección cutánea que daría a la piel de la cara la característica apariencia de un líquen.

³⁴⁷ El texto no deja claro si la cura del catarro y el reuma es como consecuencia de no sudar o no tiene nada que ver con ello.

³⁴⁸ No dice, por desgracia, nada más. Quizá haya una errata y en vez de *capitulo* debiera decir *canone*.

dum non tangit ipsum ignis, cum aceto super morpheam ponitur. Cum gemma albotri mixtum corrodit et eradicat vestigia, quae sunt in unguibus, ponitur quoque super adustionem et ad ulcerationem et abstergit impetiginem proprie cum aceto et nitro propter prurimum [a]ut lavetur ex eo corpus. Suffumigatum, restringit corizam et cum nitro et aqua linitur super podagram. Cum aceto et melle ponitur super auris contritionem.

Dioscorides: Color optimus sulphuris Sulphur eligendum est vivum, colore limpidum, resplendens ac perlucidum ac sine lapide, quod missum in focum viridem et pinguem colorem facit. Nascitur in Melosda et Lippara, virtus eius est thermantica, diaphoretica et recorporativa et extenuativa. Tussim prohibet [~~empicis~~] <cum pice> et asmaticis in ovo acceptum medetur resinae mixtum ictus scorpionis mitigat et draconis maritimi, pruriginem corporis prohibet. Catarrhum et superfluum sudorem corpori aspersum tollit, cum nitro et aqua podagricis confert. *Curatio lethargicorum* Fumigio reddit auditum et lethargicos curat. Item aceto mixto cum terebenthina leprosos ungues excludit, venenis in vino bibitum resistit.

contra la *albaras*³⁴⁹; mientras no lo toque el fuego, se puede mezclar con vinagre y aplicar sobre la morfea³⁵⁰. Mezclado con una gema de *albotro*³⁵¹ reduce y elimina las marcas de las uñas; también se aplica sobre las quemaduras y úlceras y en una mezcla con vinagre y nitro es muy apropiado para limpiar el impétigo, a causa del picor que provoca, de tal forma que se elimine así del cuerpo. Cuando se taponan las orejas, se pone en su interior una mezcla de sulfuro, vinagre y miel.

Dioscórides: El mejor color del sulfuro Debemos elegir el sulfuro más vivo, que tenga un color limpio, transparente y brillante y sin restos de piedras; además, si se pone al fuego, debe adquirir un color verde y volverse grasoso. Este sulfuro se extrae en Melosda y Lípapa, y tiene propiedades caloríficas, segregantes, restituyentes y aligerantes. Mezclada con pez, impide la tos; batido con huevos, alivia a los asmáticos; en combinación con la resina, trata las picaduras de los escorpiones y el dragón marino y también evita los picores. Cuando se esparce por el cuerpo <en polvo>, impide el catarro y la sudoración excesiva; con nitro y agua, resulta beneficioso contra la gota. *Curación de los letárgicos* Al quemarlo, sus emanaciones devuelven el oído y reaniman a los letárgicos³⁵². De igual manera, el sulfuro en combinación con el vinagre y el extracto de terebinto elimina las uñas leprosas³⁵³; si se bebe con el vino, ayuda a

³⁴⁹ Es un tipo de enfermedad caracterizada sobre todo por erupciones cutáneas apenas diferenciada de la lepra más que por el hecho de no ser tan extensa y producir manchas blanquecinas.

³⁵⁰ Otra clase de enfermedad cutánea. Cabe señalar que en la Antigüedad la lepra y la sífilis, por ejemplo, solían confundirse, si bien solo se reconocía la lepra.

³⁵¹ Supongo que será alguna clase de mineral, pero no he conseguido hallar su traducción.

³⁵² ¿Quizá sea esta su manera de referirse a los comatosos?

³⁵³ No sé si refiere realmente a eliminar las uñas o quizá por 'uña' se refiera a algún tipo de mancha o manifestación cutánea de la lepra, si bien esta es una acepción que no he conseguido encontrar, por lo que todo parece indicar que realmente se consideraba conveniente quitarles las uñas a los leprosos.

resistir los venenos.

Platearius de simplici medicina: Temperamentum Sulphur est calidum et siccum in primo gradu. Terra actione caloris in naturam sulphuream mutatur, aquosis et terrestribus in igneas transeuntibus. Vivum tale est, quale ab ipsa terra producitur; aliud extinctum vel mortuum, quod artificiose paratur. In [calamis] calathis aeneis vel ferreis funditur et per actionem proprii caloris consumitur. Et in cinerem [album] <album> convertitur sicque in medicinis ponitur et habet virtutem dissolvendi, consumendi, attrahendi.

Plateario, la medicina simple: Composición El sulfuro es cálido y seco en primer grado. La tierra adquiere naturaleza sulfurosa debido a la acción del calor, pues este muta las partículas terrestres y acuosas en ígneas. Se considera sulfuro “vivo” al que es tal cual se produce en las entrañas de la tierra; al otro, que se elabora de manera artificial, extinto o muerto. Se funde en recipientes de bronce o de hierro y el calor del propio fuego es suficiente para fundirlo: entonces se convierte en una ceniza blanca y así es como se utiliza para la confección de medicamento. Tiene la propiedad de disolver, consumir y atraer.

Caput LXIX: De arsenico et eius natura

Isidorus, lib. 19: Arsenicum, quod Latine colorem auripigmentum dicitur, colligitur in Ponto ex auraria materia, ubi et sandaracha. Optimum est quod in aureum colorem transit, purum et fusile gracili venarum discursu, quod vero pallidius aut sandarachae simile est, deterius iudicatur. Est et tertium genus squamosum, quo miscetur aureus color. Vis eorum est, ut sandarachae sed acrior

Capítulo 69: El arsénico y su naturaleza

*Isidoro, libro 19*³⁵⁴: El arsénico, que se conoce en latín como *oropimente*³⁵⁵ por su color, se extrae en el Ponto en las minas de oro, donde también se encuentra la sandáraca. El mejor es el que tiene un color dorado, puro y que se rompe con facilidad por donde tiene las venas; el que es más pálido o se parece a la sandáraca se considera peor. Hay un tercer tipo, el escamoso, que suele presentar un color dorado. Sus propiedades son como las de la sandáraca, aunque más fuertes.

Plinius, lib. 34: Arsenicum est ex eadem materia qua et sandaracha. Quod ex eo optimum est coloris etiam in auro excellentis.

Plinio, lib. 34: El arsénico tiene la misma composición que la sandáraca. El mejor arsénico es aquel cuyo color supera incluso al del oro.

Ex libro de vaporibus: Contingit in aliquo loco terrae quod terrestre compressione humidi in ipso sit pinguis, ut sterquilinio. Nam propter compressionem partis ad partem et humidi crassi exhalationem, redditur sterquilinium pingue. *Causa bituminis pinguis* In tali casu, contingit in cavernis fieri bitumen pingue et ex crassa pinguedine, tunc venientibus ventis

Extracto del libro sobre los vapores: En algunos lugares de la tierra sucede que las partículas terrestres, debido a las fuerzas de compresión a las que se ven sometidos sus componentes húmedos, se vuelven grasosas, como sucede en un estercolero: a causa de la compresión entre diversas partes y las emanaciones húmedas y densas, el estercolero se vuelve grasoso.

³⁵⁴ 19, 17, 12

³⁵⁵ En efecto, el oropimente es un sulfuro de arsénico.

terrestribus calefactis in fundo maris per meatus terrae: calefactis —inquam— per splendorem Solis, reflexum ab ipsis partibus colatis, <et> per humidum fluens per cavernas terrae. Exhalante humido, partes terrestres in cavernis existentes habent in se subtilem unctuositatem, quae veniens ad praedictum bitumen admiscetur illi et tunc unctuositas est duplex: *Duplex unctuositas sulphuris et arsenicis* una scilicet quae est bituminis crassi et altera quae est subtilis istarum partium terrestrium, quae admixtae sunt ei. Porro tali corpore congelato per tempus contingit ipsum transire in substantiam auripigmenti sicut in sulphuris, hinc auripigmentum duplicem dicimus habere unctuositatem et similiter sulphur.

Itaque auripigmentum ut superius de ipso et de sulphure dictum est, quando pulverizatum apponitur supra cuprum calefactum, nigrescit cuprum, eo quod sibi attrahit auripigmenti humidum: unde homines declarare volentes auripigmentum et sulphur lavant ea in acutis lavaturis, ut in urina, in aceto et lixino et sero caprino, ut extrahant unctuositatem, quae faciebat in eis ad citrinitatem. [col. 470] Cumque videre volunt utrum sint pure dealbat et recessit tota citrinitas, apponunt illa supra cuprum calidum et si quidem nigrescit cuprum in illa positione, sciunt quod hoc propter unctuositatem quam extrahit ab illis

¿Por qué es graso el betún? Con un proceso similar es como en las cavernas se forma el graso betún a partir de unas concentraciones densas de grasa cuando llenan las cavernas los vientos cargados de partículas terrestres a través de los conductos dentro de la tierra; unos vientos calentados —como decía³⁵⁶— a causa del brillo del Sol, reflejado de esas mismas partículas reunidas, y a causa del fluir de la humedad que se mueve por la cavernas <en las entrañas> de la tierra. Cuando <en esas cavernas> emanan las partículas húmedas, las partículas terrestres que ya estaban en la caverna poseían una consistencia grasosa, que acaba por convertirse en betún cuando se mezcla con las partículas húmedas. Por este motivo la consistencia grasosa del betún tiene una doble vertiente: *La doble vertiente de la consistencia grasosa del sulfuro y el arsénico* por un lado, la densa y propia del betún y, por otro, la ligera que poseían aquellas partículas terrestres que se han unido a la mezcla. Por otro lado, como se da el caso de que estas sustancias con el paso del tiempo, al solidificarse, acaban transformándose en oropimente así como sulfuro, podemos afirmar que el oropimente, y también el sulfuro, poseen una consistencia grasosa doble.

Así pues, el oropimente, como ya hemos comentado previamente que sucedía con él y con el sulfuro, torna negra una pieza de cobre caliente si se aplica en polvo sobre ella, dado que esta pieza atrae la humedad del oropimente. Por esta razón, quienes desean diferenciar el oropimente y el sulfuro los lavan con detergentes agresivos, como el orín, el vinagre, la cal viva o el suero de leche de cabra, a fin de eliminar esa característica consistencia grasosa que era la que los volvía amarillos. [col. 470] Cuando quieren saber si todo ese color amarillo se ha convertido en un blanco puro, aplican estos materiales sobre una

³⁵⁶ La construcción sintáctica de este pasaje es un tanto peculiar y llega a dificultar su comprensión, pero he intentado mantenerla porque refleja la confusión que transmite al escribir el autor sobre estos fenómenos.

quae ante faciebat in eis ad citrinitatem; [nec] <si non> ex toto recessit ab eis et tunc sciunt quod non ex toto dealbata est per acutas lavaturas. Si autem viderint quod cuprum nullo modo nigrescit propter illorum appositionem, tunc sciunt quod in illis nulla remansit unctuositas, quae faciebat ad citrinitatem. Et tunc sciunt illa corpora esse pure dealbata et apta ut ex eis fiat sublimatura.

pieza de cobre caliente: si el cobre ennegrece, saben que ello es debido a que ha absorbido los componentes grasos que causaban su color amarillo y, si no han desaparecido del todo, es un síntoma de que los detergentes agresivos todavía no habían conseguido blanquearlos totalmente. Por el contrario, si observan que el cobre no ha ennegrecido en modo alguno después de tener encima una pieza de estos materiales, entonces saben que ya no queda nada de esta sustancia grasos que causaba el color amarillo, por lo que saben que ahora es un material blanco puro y que puede sublimarse.

Caput LXX: De operatione ipsius in Alchymia

Ex libro de aluminibus et salibus: Arsenicum est calidum et humidum et *Genera diversa* est diversi generis, scilicet rubeum et citrinum et laminosum. Cum utrisque non sit quod fortius neque quod vehementius adurat corpora, est arsenicum simile sulphuri in multis operibus et in sublimatione et in velocitate liquefactionis et a parvitate expectationis supra ignem, citrinum vero diutius expectat quam rubeum. Et est copiosioris tincturae laudabiliorisque successionis. De proprietatibus autem eis est quod albificat aliud quando sublimatur et denigrat quando non sublimatur et adurit dum permanet vivum. Quod autem voluitur de arsenico, eius est albificatio et deletio oleaginitatis eius ac remotio adustionis et combustionis eius.

Ex libro de vaporibus: Arsenicum —sive auripigmentum—, ut praedictum est, duplicem unctuositatem habet et sulphur similiter: unde cum intendimus auripigmentum vel sulphur sublimare, auferimus unctuositatem una per eius ablutionem in urina et lixivio et aceto et caprino lacte, quae quidem ablutiones acutae sunt et unctuositatem ex eo auferunt, quae si remaneret auripigmentum sublimari non posset: *Sublimatio arsenici* nam statim ince<n>deretur et flamma fieret, eo quod illa unctuositas ad

Capítulo 70: Su uso en la alquimia

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: El arsénico es cálido y húmedo y de diversas clases: rojo, amarillo y lamino. Puesto que ninguna de sus variantes puede quemar otro cuerpo con fuerza ni violencia, en muchas de las operaciones el arsénico es similar al sulfuro, tanto en su velocidad de sublimación como de licuefacción como por breve duración cerca de un fuego, si bien el de color amarillo resiste más tiempo que el de color rojo; también tiñe con más fuerza y es el que mejor sustituye. Respecto a sus propiedades, cabe señalar que el arsénico, cuando se sublima, blanquea; cuando no se sublima, ennegrece y, en forma líquida, quema; las exhalaciones del arsénico son lo que le hacen blanquear, eliminar las sustancias oleaginosas y retirar sus partes quemadas y carbonizadas.

Extracto del libro sobre los vapores: El arsénico —u oropimente— tiene, como ya hemos comentado, dos clases diferentes de untuosidad, igual que el sulfuro: por este motivo, cuando intentamos sublimar el oropimente o el sulfuro, eliminamos previamente una untuosidad lavando la pieza en orina, cal viva, vinagre y leche de cabra, unos detergentes agresivos que eliminan la primera untuosidad: *Sublimación del arsénico* si esta permaneciera, no podría sublimarse el oropimente, pues enseguida se encendería

suscipiendum calorem habilis est. Nec talia corpora sublimari possunt: etenim bene potest esse duplex unctuositas in aliquo, sicut in carne leonis duplex est calor, unus quem semper retinet, alter quam aliquando amittit.

Ex doctrina alchymiae: Cum autem inquireremus aliquid, quod si proiiceretur super liquefactum adhaereret ei ac commisceretur ac submergeretur in eo nec ipsum corrumperet, non invenimus nisi de mineralibus sulphur et de commixtis arsenicum. Ipsum autem fugiunt sine mora, nisi quod brevissimo tempore incipiunt procedere ad conversionem cum eo. Invenimus autem ingenium per quod illa rectificentur, ita ut eis maneat adhaerentia et destruat adustio. Causa siquidem adhaerentiae liquefactio est: deinde similitudo minereitatis et vicinitatis quam habet cum eo.

Caput LXXI: De virtute ipsius in medicina

Plinius, ubi supra: Arsenici eadem est vis quae et sandarachae, sed acrior. Tollit digitorum pterygia carnesque [digitorum] <narium> et condilomata et quicquid excrescit. Torretur autem in nova testa, donec mutet colorem, ut validus prosit.

Avicena, ubi supra: **Virtus** Arsenicum aliud est album, aliud rubeum, aliud citrinum: omnia putrefactiva sunt et mordicativa. **Temperamentum** Est autem calidum in tertio, siccum in secundo: pilos abradit et alopeciae cum gummi pini convenit. Emplastrum cum eo fit super vulnera. Cum adipe et oleo convenit scabiei et sahapathum humidae et putredini et abstergit et adurit cutem. [col. 471] Assumitur ad tussim

una llama, dado que esa primera unctuosidad es capaz de mantener una llama y los cuerpos que pueden arder no se pueden sublimar. En efecto, es bien posible que algún material tenga una doble unctuosidad, al igual que la carne de león posee dos calores diferentes: uno que siempre lo retiene y otro que de vez en cuando lo expulsa.

Avicena, La ciencia de la alquimia: Ante la cuestión de si existe algún material que, al añadirse a una sustancia licuada, se fusione perfectamente con ella y no se corrompa, no hemos encontrado ningún material que se ajuste a estas características más que el sulfuro entre los minerales y el arsénico entre los compuestos. Enseguida se evaporan a no ser que empiecen a mezclarse con el otro material enseguida; hemos descubierto un proceso por el cual se pueden corregir para que se mantenga la aleación y se elimine la carbonización: en efecto, lo que provoca que se fusionen es el estado líquido; después influyen la similitud y la afinidad que exista entre las características minerales de ambos materiales.

Capítulo 71: Sus propiedades medicinales

Plinio, en la obra antes citada: El arsénico tiene las mismas propiedades que la sandáraca, si bien con mayor fuerza. Elimina las uñas encarnadas, las verrugas de la nariz, los condilomas y cualquier clase de excrecencia. Para que su uso resulte beneficioso, debe torrarse antes en un trozo de cerámica nuevo hasta que cambie su color.

Avicena, en la obra antes citada: **Propiedades** Una clase de arsénico es blanca, otra es roja y otra es amarilla, pero todas ellas pudren la carne y la corroen. **Características** El arsénico es cálido en tercer grado, seco en segundo: elimina los pelos de raíz y resulta conveniente para los alopecicos mezclado con resina de pino. Se aplica en emplastes sobre las heridas. Con grada y aceite es bueno contra la sarna, el *sahapat* húmedo y

antiquam et sputum saniei et sanguinis ac quandoque ponitur in pillulis ad asthma. Miscetur cum oleo rosaceo ad bothor et haemorrhoidas. Quod autem ex eo sublimatum est interficit. Et ex rubeo quidem melius est quod pulverizabile. Armenum aureum, laminosum, subtile; album autem interficit.

Dioscorides: Arsenicum nascitur in metallis, ubi et sandaracha. Assatur autem in testa donec mutet colorem et reponitur: virtus ei styptica est; cum calce viva mixtum et corpori illitum tollit pilos.

Caput LXXII: De sale hammoniaco

Isidorus, lib. 13: Sal hammoniaco in Cirenia sub arenis invenitur.

Plinius, lib. 31: Invenitum est sal inter Aegyptum et Arabiam etiam squalentibus locis detractis arenis, qualiter et per Africae sitientia usque ad oraculum Hammonis. Id quidem cum luna noctibus crescit. *Sal Hammoniaco cur ita dictum?* Nam Cyrenaici tractus hammoniaco sale nobilem, ipso sic appellatur quia sub arenis invenitur. Simile est colore alumni (quod schiston vocant) longis glebis neque perlucidis. Ingratum est sapore, sed utile medicinae probatur quam maxime perspicuum, rectis

la podredumbre; limpia pero inflama la piel. [col. 471] Se ingiere contra la tos persistente, los esputos malsanos o con sangre y a veces se incluye en las píldoras contra el asma. Se puede mezclar con aceite de rosas para aplicarlo contra el botor y las hemorroides. Los restos del arsénico cuando se sublima son capaces de matar a un hombre. Del arsénico rojo, el mejor es el que se puede pulverizar; el armenio³⁵⁷ es dorado, laminoso y ligero; el blanco es capaz de matar.

Dioscórides: El arsénico nace en las minas donde también lo hace la sandaraca. Se debe cocer en un trozo de cerámica hasta que cambie su color y se deja reposar. Tiene propiedades constrictivas; si se mezcla con cal viva y se embadurna el cuerpo, elimina los pelos.

Capítulo 72: La sal amoníaco

Isidoro, lib. 13: La sal amoníaco se encuentra en la Cirenaica, bajo las arenas³⁵⁸.

*Plinio, lib. 31*³⁵⁹: Se ha encontrado esta clase de sal entre Egipto y Arabia, incluso en los lugares más secos donde se han retirado las arenas, y también por los desiertos de África hasta llegar al oráculo de Amón. Ciertamente crece de noche, acompañando el movimiento de la luna. *¿Por qué recibe este nombre la sal amoníaco?* El territorio de la cirenaica es conocido por la sal amoníaco, que recibe este nombre porque se encuentra bajo las arenas. Tiene un color parecido al del alumbre (al cual llaman

³⁵⁷ Es sorprendente que mencione ahora un arsénico “armenio” cuando todavía no había hablado de su existencia; lo más probable es que sea una corrupción textual puesto que, de hecho, en el original no dice *Armenium* sino *Armenum*, que no tiene ningún significado y que he enmendado a *Armenium*.

³⁵⁸ La romana Cirenaica ocupaba, aproximadamente, la mitad oriental de la actual Libia y la porción más occidental del actual Egipto. El “bajo las arenas” puede ser una velada explicación etimológica, dado que ‘arena’ en griego es ἄμμος, de donde podría proceder el vocablo ‘amoníaco’. La explicación más popular, no obstante, vincula este nombre a Amón, en las inmediaciones de cuyo templo parece ser que se producían estos cristales.

³⁵⁹ 31, 39, 78

scissuris insigne. De quo proditur quod levissimum intra specus suos, in lucem universam prolatus vix credibili ingravescat pondere. *Mirum* Causa evidens est cuniculorum spiritu madido sic adiuvente molientes ut adiuvent aquae. Adulteratur autem Siculo nec non et Cyprio mire simili.

esquiston) y aparece en terrones alargados que no clarean. Tiene un sabor desagradable, pero testimonia su utilidad médica el que sea especialmente transparente, brillante y se divida en piezas rectas. *Sorprendente* Se cuenta de esta sal que, mientras está en su lecho original, es de lo más ligero, pero que en cuanto se extrae al aire libre se vuelve pesado de una manera apenas creíble. La explicación es evidente: por las corrientes de aire húmedas de las minas que ayudan a los mineros, como ayudan las aguas. Se puede adulterar con la sal Sicilia, pero no con la de Chipre, pese a que son sorprendentemente parecidas.

In Hispania quoque citeriore [~~e-gelastae~~] <Egelastae> caeditur glebis pene translucentibus, cui iam pridem palmam inter omnia salis genera a plerisque medicis datam esse perhibetur. [~~Est autem sal hammoniacum calidum et siccum in quarto gradu.~~]

En Egelasta, en la Hispania Citerior, se excava la sal en bloques casi transparente que ya desde hace tiempo se considera la mejor sal de todas a juicios de la mayoría de médicos.

Ex libro de aluminibus et salibus: Temperamentum <Est autem sal hammoniacum calidum et siccum in quarto gradu.> Sunt quidem multa genera salium et omnes praeparati apud complementum redeunt ad salem hammoniacum, qui est salium melior ac nobilior in regimine, fixus, non fugiens ignem. Et ipse quidem est oleum, quod coagulavit siccitas ignis, huius natura calida est et sicca et subtilis, penetrans, profundans et est spiritus volans adiuvens elixir. Sine ipso enim non compleretur elixir nec exolveretur nec ingrederetur.

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: Composición La sal amoníaco es cálida y seca en cuarto grado. Hay muchas clases de sales y todas pueden volver a ser sal amoníaco si se preparan con el complemento adecuado, pues esta es la mejor sal y la más noble en su régimen: es firme y no se evapora. Esta sal ciertamente es el resultado de la coagulación de un aceite a causa de la sequedad del fuego; su naturaleza es cálida, seca, ligera, penetrante e intrusiva; es un espíritu aéreo que es de gran ayuda para la confección del elixir: sin esta sal, no se podría completar el elixir ni se disolvería ni avanzaría su producción.

Ex libro 4 Meteororum: Alumen et sal hammoniacum sunt de genere salis, nisi quia ignis in sale hammoniacum est magis terra, unde et totum sublimatur et ipsum est cui miscetur fumes calidus nimium subtilis multae ignitatis. Et est coagulatum ex multa siccitate.

Extracto del cuarto libro sobre los fenómenos atmosféricos: El alumbre y la sal amoníaco pertenecen a la categoría de las sales, si no fuera porque hay más fuego que tierra dentro de la sal amoníaco: por esto esta sal se sublima en su totalidad. Es precisamente esa sustancia la que se fusiona con un vapor cálido de alto contenido de partículas ígneas y muy ligero, a causa de cuya sequedad se ha coagulado.

Auctor: De ceteris autem generibus salis dictum est plenius superius in tractatu de elemento aquae ac glebis ex aqua congelatis.

Caput LXXIII: De ceteris mineralibus quae media sunt inter corpora et spiritus et primo de alumina

Ex doctrina alchymiae: Haec sunt igitur ut dictum est supra quae in mineralibus operatur natura, cuius operationes imitari conatur alchymia. Quaedam etiam alia generantur in terrae visceribus, quorum partes obtinent vicem spirituum et quaedam vicem corporum, ut sunt alumen, atramentum et nitrum.

Plinius, lib 35: Alumen intelligitur esse salsugo terrae nec minor est aut ab eo dissimilis operatio aluminis, ab illa quae bituminis. Plura sunt eius genera: in Cypro candidum et nigrum exiguaque est coloris differentia cum sit usus magni, quoniam inficiendis lanis colore claro candidum et liquidum est utilissimum, econtra vero fuscis et obscuris nigrum; aurum nigro purgatur. Fit autem omne ex aqua limoque hoc exundantis est terrae natura. Corrivatum hieme, aestivis solibus maturatur. Quod ex eo praecox fuerit, candidum fit: *Locus* gignitur in Hispania et Aegypto [col. 472] Armenia, Macedonia, Ponto, Africa multisque provinciis, sed laudatissimum in Aegypto, proximum in Melo. *Species* Huius quoque duae sunt species: liquidum et spissum. *Probatio* Liquidum probatio est ut limpidum sit ac lacteum, sine offensis [~~fricantium~~] <fricandi>, cum quodam igniculo caloris. An sit autem adulteratum deprehenditur succo mali Punici: sincerum enim mixtura ea nigrescit. *Paraphoron* Alterum genus est pallidae et scabrae naturae, quod galla inficitur. Ideoque hoc vocant paraphoron.

Autor: Ya nos hemos extendido sobre las otras clases de sales en el anterior tratado sobre el elemento del agua y las sustancias sólidas basadas en el agua.

Capítulo 73: El resto de minerales que están a medio camino entre los cuerpos y los espíritus; primero el alumbre

Extracto del libro "La ciencia de la alquimia": Así pues, todo esto que acabamos de comentar es lo que consigue elaborar la naturaleza en las minas, cuyos procesos trata de imitar la alquimia. También se generan algunas otras sustancia en las entrañas de la tierra, de las cuales las partes que podemos obtener a veces funcionan como un cuerpo y a veces como un espíritu, como sucede con el alumbre, la tinta y el nitro.

*Plinio, libro 35*³⁶⁰: La opinión generalizada es que el alumbre es una sal de la tierra, y no es que sus usos sean menores o diferentes de los del betún. Hay de muchas clases: en Chipre se extrae un alumbre más claro y otro más negro pero, aunque sus aplicaciones son muy diferentes, su color no difiere tanto: el claro se utiliza para darle un color blanco a la lana y es especialmente útil en forma líquida; el negro se utiliza para darle unos tonos oscuros y apagados; también se utiliza el negro para limpiar el oro. Ambos tipos surgen de la tierra y el fango, es decir, que son un producto de las exudaciones de la tierra: en invierno se coagulan y el sol de verano concluye este proceso. Aquella parte que se coaguló primero es la acaba siendo blanca. [col. 472] *Lugar* Se pueden encontrar yacimientos de alumbre en Hispania y Egipto, Armenia, Macedonia, Ponto, África y muchas otras provincias, pero el más afamado es el de Egipto y, después, el de Melos. *Tipos* Hay dos grandes clases: el líquido y el sólido. Se reconoce al buen alumbre líquido por estar limpio y tener una apariencia lechosa; si se frota no debe mostrar resistencia pero sí dar una cierta

³⁶⁰ 35, 52

Vis aluminis liquidi est astringere, indurare, rodere. Admixto melle sanat oris ulcera et papulas pruritusque. Curatio haec fit in balneis, duabus mellis partibus tertiaque aluminis. Virus alarum sudoresque sedat. Sumitur et pillulis contra vitia lienis pellendum<que> [~~pruritus~~ ~~ae~~] sanguinem per urinam. Emendat et scabiem nitro et melanthio admixtis.

Concreti aluminis autem unum genus Graeci schiston appellant, in capillamenta quidem canescentia dehiscens, unde quidam trichitin potius appallevare. Hocque fit ex lapide ex quo et <aes> —id chalcitin vocant—, ut [~~st~~] sudor quidam eius lapidis in spumam coagulatus. Hoc genus <minus> siccatur minusque sistit humorem inutilem corporibus et auribus magnopere prodest infusum vel illitum aut oris ulceribus dentibusque si saliva cum eo contineatur. Oculorum etiam medicamentis inseritur apte verendisque sexus utriusque. Coquitur in patinis donec liquare desinat.

[~~Interioris~~] <Inertioris> est et aliud genus, quod strongylen vocant, cuius duae sunt

sensación de calor. Se puede saber si se ha adulterado mediante el jugo de una granada: el alumbre puro se torna negro al mezclarse con este jugo. *Adulterado* El otro tipo de alumbre, el sólido, tiene una naturaleza pálida, una superficie rugosa y el jugo de un agalla de roble cambia su color, por lo que se le conoce como *adulterado*³⁶¹.

El alumbre líquido tiene la capacidad de dificultar el movimiento de los flujos del cuerpo, de endurecer y de raer. Cuando se mezcla con miel, cura las úlceras de la boca, las pústulas y los pruritos. Este tratamiento se utiliza al bañarse, para lo que se mezclan dos partes de miel por una de alumbre. También atenúa la sudoración y los malos olores de las axilas. Se ingiere en forma de pastilla contra las afecciones del bazo y la expulsión de sangre en la orina y, si se mezcla con nitro e hinojo, puede solucionar la sarna.

Hay un tipo de alumbre sólido que los griegos llaman *schiston*, que se parte en fragmentos finos, como si fueran pelos, de un color blanquecino, por lo que algunos prefieren llamarlo *peludo*³⁶². Se genera en las vetas del mineral de donde se extrae el bronce —la calquita—, como una especie de exudación de estas piedras que se ha coagulado en forma de espuma. Este tipo de alumbre reseca menos que los otros y es menos útil a la hora de obstaculizar el flujo de los humores inútiles del cuerpo, pero es especialmente beneficioso si se inyecta o unta en las orejas; también es muy bueno para las úlceras de la boca y los dientes si se mantiene en la boca con saliva. Se considera incluso un componente adecuado de los medicamentos para los ojos y para los órganos genitales de ambos sexos. Se cuece en unas bandejas hasta que deja de estar líquido.

Hay otra clase de alumbre, de menor fuerza, conocida como *strongyle*, que presenta dos

³⁶¹ En griego en el original (*paraphoron*)

³⁶² En griego en el original (*trichitis*).

species, unum scilicet fungosum et omni umore dilui facile, quod damnatur in totum. Melius vero pumicosum et foraminum fistulis spongiae simile rotundumque natura; candido propius cum quadam pinguedine, sine arenis, friabile nec inficiens nigritia. Id coquitur per se carbonibus puris donec fiat cinis.

Illud autem est optimum quod ab omnibus vocatur a Melo insula melinum: *Melinum* nulli maior vis est astringendi neque denigrandi neque indurandi nullumque spissius. Oculorum scabritias extenuat, combustum autem melius est epiphoris inhibendis et similiter ad pruritus corporis. Sanguinem quoque sistit in totum foris illitum, vulsis pilis illitum ex aceto renascentemque mollit lanuginem. Summa[~~ma~~] omnium generum vis astringendo. Ob id oculorum vitiis aptissima, ulcera putrescentia cum adipe compescit et hydropicorum eruptiones siccatur, contra lepras etiam ac liendes ac animalia capillorum vel aurium vitia remedia praestat. Infunditur et dysentericis ac prodest ambustis.

Auctor: Cetera quoque de alumine et eius operatione, tam in alchymia quam in medicina, dicta sunt superius in fine tractatus de aquarum ac corporum aqueorum natura.

Caput [LXVIV] <LXXIV>: De atramento et eius natura

Isidorus, lib decimonono: Etymon

clases diferentes: una, llena de pequeños agujeros, que se disuelve fácilmente en cualquier líquido y que se considera absolutamente inútil, y otra, la mejor, que se asemeja a una esponja, llena de pequeños agujeros y redonda. Se parece mucho al alumbre blanco con una cierta consistencia grasosa, no alberga arena, se rompe con facilidad y no mancha de negro. Este alumbre se cuece a solas con carbones puros hasta que se vuelve ceniza.

Melino El mejor de todos es el que conoce como *melino* por proceder de la isla de Melos: no hay ninguno que posea mayor capacidad retentiva, que tiña más de negro, que endurezca más o que sea más denso. Atenúa los orzuelos de los ojos y, en su forma calcinada, es la mejor sustancia para contener el lagrimeo excesivo y, asimismo, los pruritos en cualquier parte del cuerpo. Retiene los flujos de sangre cuando se unta por fuera del cuerpo; si se aplica sobre una región donde se hayan arrancado los pelos, los que resurjan serán mucho más suaves. Es el que mayor capacidad retentiva tiene, por esto es especialmente indicado para las enfermedades de los ojos; mezclado con grasa impide la expansión de las úlceras pútridas y las erupciones cutáneas provocadas por la gota; remedia asimismo la lepra, las enfermedades de las orejas y las infestaciones de liendres y otros parásitos del pelo. Se les receta a los que sufren disentería y también a los quemados.

Autor: El resto de usos del alumbre, tanto para la alquimia como para la medicina, ya han sido desarrollados más arriba en los últimos capítulos del tratado sobre las aguas y la naturaleza de los cuerpos acuosos.

Capítulo 74: La tinta negra y su naturaleza

Isidoro, libro 19³⁶³: Etimología La tinta

Atramentum sic dictum est eo quod sit atrum, cuius species et picturae <et> quotidiano usui [necessariae] necessaria est.

Dioscorides: Confectio Atramentum scriptorum ex taedarum lignis fit, huic admiscetur gummi resinae et pictorum favilla et atramentum sutorum. Et aptantur aduncta stypticis medicaminibus quae dysentericae putredini conveniunt. Quidam etiam igne adustionis illiniendum probant cum aqua in mellis crassitudinem oleum superinungente.

Plinius, ubi supra: Atramentum inter colores ficticios erit, quamquam et terrae sit, geminae [scilicet] originis. Aut enim fit arte humana aut terra ipsa sulphurea. *Infecti carbones* Inventi sunt pictores, qui e sepulchris effoderent infectos carbones: fit autem e fuligine pluribus modis, resina vel pice exustis, propter quod etiam officinas aedificaverunt, fumum earum non emittentes. Laudatissimum eodem modo fit e taedis [fuligine]. Fornacium balnearum <que> fuligine adulteratur, quo ad volumina scribenda utuntur.

Sunt qui et vini faecem siccata[m] [col. 473] excoquant. Et si ex bono vino fuerit faex, Indici speciem illud atramenti praebere affirmant. [Polignotus] <Polygnotus> et Micon, celeberrimi pictores in Athenis, vinaceam fecere stigmon vocant. Appelles

negra recibe ese nombre por ser negra³⁶⁴. Su color resulta necesario para la pintura y para el uso cotidiano.

Dioscórides: Fabricación La tinta de los escritores se fabrica a partir de la madera <quemada> de abeto mezclada con la resina de goma. Tanto las cenizas de los pigmentos como la tinta negra de los zapateros son dos componentes adecuados para los medicamentos astringentes que contrarrestan la podredumbre causada por la disentería. Algunos incluso consideran mejor su aplicación, tras tratarla con un fuego intenso, con agua y aplicar por encima aceite hasta que adquiera la densidad de la miel.

*Plinio, en la obra antes citada*³⁶⁵: Debemos contar la tinta entre los colores artificiales, si bien procede de la tierra a través de dos procesos diferentes: a veces se consigue producir con las técnicas del hombre y otras se puede extraer a partir de una tierra sulfúrea. Se sabe que algunos pintores han llegado a extraer de las tumbas huesos calcinados y sucios, pero se puede conseguir a partir del hollín de muchas otras maneras: por ejemplo, con el hollín que surge al quemar resina o pez, motivo por el cual se han llegado a construir talleres de tal manera que el humo no pueda salir. Sin embargo, la mejor tinta que se puede conseguir con este proceso es a partir de la madera de abeto. El hollín puede adulterarse mezclándolo con el hollín de los hornos y los baños, que se utiliza para escribir en los libros.

Algunos también cuecen las heces del vino para conseguirlo [col. 473] y aseguran que si las heces son de un buen vino la tinta resultante se podrá comparar a la tinta de la India. Polignoto y Micón, los más famosos pintores de Atenas, llamaban a esta tinta de

³⁶⁴ Tinta en latín es *atramentum* que, en efecto, está relacionado con el adjetivo *ater*, *atra atrum*, que significa negro. Normalmente traduciremos *atramentum* como simplemente "tinta".

³⁶⁵ 35, 41

vero commentatus est ex ebore combusto facere, quod elephantium appellat. Apportatur et Indicum ex India, inexploratae adhuc inventionis mihi. Apud infectores etiam ex flore nigro fit, qui cortinis aereis adhaerescit. Fit et e taedis ligno combusto tri[s]tisque carbonibus in mortario. Mira vero et ex hoc natura sepiarum, sed ex his non fit picturae atramentum. Omne autem atramentum Sole perficitur, librariumque ac tectorium glutino admixto. Quod autem aceto liquefactum est aegre eluitur.

vino *stigmon*; por otro lado, Apeles ideó la fabricación de tinta a partir del marfil y la bautizó como *elefantia*. También se importa tinta india desde la India, pero todavía no he averiguado cómo se descubrió. Entre los tintoreros, se fabrica tinta a partir de las flores negras, una tinta que se adhiere incluso a los calderos de bronce. También se consigue con carbones de leña de abeto triturados en un mortero. La sepia también tiene la admirable capacidad de secretar tinta, pero con ella no se fabrica nada. Toda proceso de fabricación de tinta debe completarse con una exposición al sol y, además, la tinta que se utilice para escribir o para las paredes debe mezclarse con pegamento. Una tinta mezclada con vinagre es difícil de lavar.

Caput LXXV: De operatione ipsius in Alchymia

Ex libro de aluminibus et salibus: Atramentum est aqua et tinctura quam terrae siccitas coagulavit. *Melius* Et est in sui natura calidum et siccum, huius multa genera sunt quorum melius est in Hispania: et ipsum quidem denigrat corpora. Et augmentat rubeum rubedine, album vero denigrat; huius regimen ut dicit Ieber, est cum Aquilia, id est, cum sale hammoniaco, quoniam atramentum est submersionis longinqua sed ipsum submergit. Et in atramentis —inquit— sunt sulphura subtilia quae sublimantur et colorantur et forsitan tingunt. Et proprietates quidem eius est quod retinet omne fugitivum a fuga.

Capítulo 75: Su uso en la alquimia

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: La tinta es agua y tinte que se han coagulado a causa de la sequedad de la tierra. Su naturaleza es seca y cálida. Hay muchas clases de tinta, pero la mejor es la de Hispania, que es capaz de teñir completamente de negro un cuerpo. La tinta aumenta la rojez de un color rojo pero tiñe de negro el blanco; su régimen es similar, según afirma Geber³⁶⁶, al de la *aquila*, es decir, la sal amoníaco, ya que la tinta es el resultado de una prolongada *sumersión*³⁶⁷, pero también es capaz ella misma de *sumergir*. En las tintas —afirma— hay elementos sulfúreos ligeros que se subliman, adquieren un color y, potencialmente, tiñen. Ciertamente, una de sus propiedades es retrasar la evaporación de una sustancia³⁶⁸.

Philosophus: Colchatar et cyrina

Filósofo: Las tintas *colchatar* y *cyrina* se

³⁶⁶ Latinización de Abu Musa Jabir ibn Hayyan, un completo estudioso persa del S. VIII.

³⁶⁷ “Sumergir” podría referirse a hundir en el agua u ocultar bajo tierra. El *lexicum medicum* señala que la *submersio* específicamente es hundir bajo el agua de mar, pero, aun así, no le encuentro ningún sentido.

³⁶⁸ Literalmente, “la fuga de cualquier material fugitivo” (cf. cap. 60)

atramentum quasi terrae fragmina sunt. Virtus earum est subtiliatio et adustio quae, si comburantur, subtilitas augetur et adustio fortior efficitur.

Ex libro quarto Meteororum: Atramenta composita sunt ex sale et sulphure et lapidibus. Et est in eis vis aliquorum corporum liquabilium quoniam ex eis fiunt, ut calchanthum et abachar, generantur ex maioribus granis atramenti. Et non solvitur salsedo eius nisi cum eo quod in illo est sulphureum et postea coagulatur residuum. Illudque iam cepit vim mineralem in aliquibus corporibus. Quod autem ceperit vim ferream, erit rubeum aut croceum aut calathar. Quod autem ceperit vim aeream erit viride sicut calchanthum, unde possibile est illa duo artificialiter fieri.

Caput LXXVI: De virtute ipsius in medicina

Avicenna in secundo canone: Atramentum est diversorum colorum, estque differentia inter atramenta alba et rubea et citrina et viridia. Colchatar est citrinum, Calchadis album, Calchanthum viride et Assurie rubeum. Haec autem omnia solvuntur in aqua et decoctione praeter Assurie, quod est vehementis soliditatis et congelationis. Viride quoque vehementius congelatum est quam citrinum et vehementiores habet tunicas. Atramentum non adustum fortius est, adustum vero subtilius. Et subtiliora quidem eorum sunt calchadis et viride. Aequalius vero colchatar, crassius autem Assurie, propter hoc in aqua non resolvitur. Virtus quidem atramenti in quo sunt

parecen a fragmentos de la tierra. Sus propiedades son las de aligerar y quemar. Su ligereza aumenta si se queman y, por tanto, su capacidad de quemar se vuelve más fuerte.

El cuarto libro sobre los fenómenos meteorológicos: Las tintas están compuestas por sal, sulfuro y minerales; también deben poseer las propiedades de algunos cuerpos líquidos por proceder de ellos, como el calcanto y el abacar. Las tintas se originan a partir de los fragmentos minerales más grandes, pero sus sales no pueden deshacerse a no ser que esté presente alguna sustancia sulfúrea; después, se coagula el residuo y adquiere las propiedades minerales de algunos cuerpos. Si adquiere propiedades férreas, será rojo, anaranjado o *calatar*; si son broncíneas, será verde, como el calcanto: de ahí que exista la posibilidad de que estas dos se fabriquen de manera artificial.

Capítulo 76: Sus propiedades medicinales

Avicena, en su segundo libro del canon: La tinta presenta diversos colores y hay diferencias entre las tintas blancas, rojas, azules y verdes. El *colcatar* es azul, la *calcade* es blanca, el *calcanto* es verde y la *asurie*³⁶⁹ es roja. Todas estas tintas se deshacen al mezclarlas con agua y calentarlas, a excepción de la *asurie*, que tiene una fuerte solidez y firmeza. La verde también es más sólida que la azul y tiñe con un color más vivo las tunicas³⁷⁰. La tinta es más potente cuando no se ha quemado; cuando se ha quemado, es más ligera. Las tintas más ligeras son la *calcade* y la verde; el *colcatar* tiene una composición muy equilibrada, mientras que la *asurie* es la

³⁶⁹ Parecen referirse a diferentes vitriolos, es decir, sulfatos de hierro, cobre, cinc, plomo o cobalto que daban lugar a distintos colores: *calcade*-blanca, *asurie*-roja (también relacionada con la región de Siria: *as-suriya* en árabe), *colcatar*-azul y *calcanto*-verde.

³⁷⁰ Literalmente dice “*tiene las tunicas más fuertes*”. La primera opción es entenderlo como una referencia a su capacidad de tinte, pero otra opción sería entenderlo como alguna referencia a su estado físico, siendo *túnica* algún tipo de parte o propiedad.

splendores aurei, propinqua est virtuti alcolchatar et illud alcolchatar melius quod velociter frangitur, aereum, mundum, non antiquum. Et atramentum vero quod in enchausto ponitur est illud quod saphira <dicitur>. Et est durum habens quasi aureum splendorem et virtuosum sicut alcolchatar. Melius est autem Assurie quod affertur de Aegypto et frangitur a nigredine et est habens venas plurimas, raucidi gustus, stypticum et eius odoratus similiter.

Temperamentum Est autem atramentum calidum et siccum in tertio. Omnia sunt adurentia et stiptica, scabiei conferunt humidae ac duritiei palpebrarum et asperitati earum [col. 474] aut apostematibus ingumis. Est tamen in atramento virtus venenosa desiccans pulmonem, ita quod fortasse interficit. Sufflatur autem in naribus propter fluxum sanguinis et proprie alcolchatar, ex quo etiam fiunt licinia et ponuntur in fistulis et extirpant ventositatem; licinium quoque confert ulceribus auris et saniei eius et prohibet corrosionem dentium.

Idem in eodem: Colchatar calidum et siccum est in tertio gradu. In ipso sunt adustio vehemens et cursuum sanguineorum constrictio et exiccatio et est stypticas plurima. **Medicinalia** Confert formicae et erisipilae, quando linitur cum aqua coriandri. Pulverizatur autem super fraudulentum vulnus et ambulativum; adurit carnem additam. Confert etiam fluxui sanguinis narium et apostematibus gingivae et ganonis et prohibet fluxum matricis.

más densa, motivo por el cual no se deshace en el agua. Las propiedades de una tinta que tenga brillos de oro son similares a las del *cochatar*; el mejor *colcatar* es aquel que se fragmenta rápidamente, tiene un color similar al bronce, es limpio y es reciente. La tinta que se aplica en la pintura encáustica es la que llamamos *saphira*, que es dura y tiene un brillo dorado y potente similar al *colcatar*. Es mejor la *asurie* que se importa de Egipto, que se rompe por donde es negra y presenta muchas vetas y un gusto y olor desagradables y astringentes.

Características La tinta es cálida y seca en tercer grado. Todas queman y son astringentes; resultan beneficiosas contra la sarna húmeda, los orzuelos, las asperezas de los párpados [col. 474] y las hinchazones en las mejillas³⁷¹. Sin embargo, la tinta también tiene la letal capacidad de reseca los pulmones, de tal manera que causa la muerte. Se insufla en la nariz cuando hay una hemorragia y, en concreto, el *colchatar*, con el cual se fabrican incluso unas gasas que se ponen sobre las fístulas y absorben el aire que haya en su interior; estas gasas también son útil contra las úlceras o las corrupciones internas de los oídos e impide la corrosión de los dientes.

El mismo autor en la misma obra: El colchatar es cálido y seco en tercer grado. Posee la capacidad de cauterizar con fuerza, constreñir el curso sanguíneo, reseca y es un muy potente astringente. **Aptitudes medicinales** Es beneficioso contra las hormigas³⁷² y la erisipela cuando se utiliza mezclado con agua de cilantro. Se aplica en polvo sobre las heridas engañosas y que se desplazan ³⁷³ ; también consume las excrecencias carnosas. Es útil contra las

³⁷¹ El original presentaba *ingumis*, que no parece tener ningún significado, por lo que lo he enmendado por "*in genis*". Esta corrección no es segura, pero al menos tiene sentido.

³⁷² Según el ya mencionado diccionario médico, una *hormiga* podía ser un tipo de verruga hinchada, negra y de base ancha.

³⁷³ Literalmente, *fraudenta et ambulativa*. Imagino que se referirá a alguna tipología particular de heridas, pero lo cierto es que no he conseguido averiguar a cuáles se refiere.

Ponitur etiam in alcofol ad abstergendum et subtiliandum crassitudinem palpebrarum.

hemorragias nasales, las inflamaciones de las encías e evita los flujos que provienen de la matriz femenina. Se sumerge en antimonio³⁷⁴ para limpiar y aligerar el grosor de los párpados.

Caput LXXVII: De vitro

Plinius, lib. 36: Vitri vero haec primo dicitur fuisse origo. Phoenicae Syriae paludem habet quae Candebia dicitur, ex qua Belus amnis nasci creditur quinque millium passuum spatio in mare profluens iuxta Ptolemaidem [~~colomam~~] <coloniam>. Lentus hic currit, insalubris potu, sed cerimoniis sacer, [~~vade~~] limosus, <vado> profundus, non nisi refuso mari arenas fatetur; quae fluctibus volutatae nitescunt detritis sordibus. Nunc et a marino creduntur astringi morsu, non prius utiles. Quingentorum non amplius est pasuum litoris spatium, idque tantummodo per multa saecula gignendo fuit vitro. *Fabulosum Plinii de vitri origine* Fama est appulsa nave mercatorum nitri cum sparsi per litus epulas pararent nec esset cortinis attollendis lapidum occasio, nitri glaebas e navi subdidisse, quibus accensis, arena litoris permixta, translucens novi liquoris rivos fluxisse et hanc vitri originem fuisse. Mox, ut astuta est atque ingeniosa sollertia, non fuit nitrum miscuisse contenta: [~~cepit~~] <coeptus> addit et lapis magnes, eo quod in se quoque vitri liquorem ut ferrum trahere creditur. Similiter coeperunt uri et calculi multifariam splendentes, deinde conchae et arenae fossiles. Auctores [~~sunt~~] <dicunt> in India et crystallo fracta fieri et ob id nullum Indico comparari. Levibus autem aridisque lignis coquitur additur cupro ac nitro, maxime [~~ephris~~] <Aegyptio>. Continuis fornacibus liquatur ut aes fiuntque massae nigricantes ac pingues; acies quacumque tanta existit, ut citra ullum sensum ad ossa consecet quicquid corporis afflaverit. Ex massis rursus in officinis funditur tingiturque et aliud flatu figuratur, aliud

Capítulo 77: El vidrio

*Plinio, libro 36*³⁷⁵: Este se dice que fue el primer origen del vidrio: en la parte llamada Fenicia de la provincia de Siria hay una marjal, de nombre Candebia, de donde se cree que nace el río Belus, el cual tras un recorrido de cinco millas desemboca en el mar junto a la colonia Ptolomaide. Este río es de curso lento, con aguas malsanas pero que se considera sagrado a causa de su uso en determinados ritos sagrados; porta mucho limo y tiene gran profundidad pero no descubre sus arenas a excepción de donde le alcanzan las mareas: estas arenas, cuando las olas las remueven, brillan entre los restos y la suciedad <que porta el río>. La opinión generalizada es que este contacto de golpe con el agua de mar aglutina a las arenas y que sin este hecho antes no servirían para nada. La playa <donde se depositan estas arenas> no abarca más de media milla y este fue el único lugar durante muchos siglos donde se pudo conseguir vidrio. *Historia de Plinio sobre el origen del vidrio* Según se suele oír, hubo unos mercaderes de nitro que vararon su barco en la playa y, mientras andaban repartidos preparándose la cena, como no encontraron ninguna piedra para faltar los calderos, trajeron terrones de nitro de la nave los cuales, al exponerse a la acción del fuego y mezclarse con la arena de la playa, fluyeron cual arroyos de un nuevo líquido transparente: este fue el origen del vidrio. Después, como el natural talento humano es hábil e ingenioso, no hubo suficiente con mezclarla simplemente con nitro: se empezó a añadirle piedras imán, porque se creía que aglutinaba el vidrio fundido igual que al hierro; por igual motivo, empezaron

³⁷⁴ Lo denomina "alcofol".

³⁷⁵ 36, 65, 190

torno teritur et aliud argenti modo caelatur. Sidon quondam his officinis nobilis fuit, siquidem etiam specula excogitaverat.

a quemar guijarros relucientes de todo tipo y, después, conchas y arena extraída a propósito. Algunos autores afirman que el vidrio de la India se fabrica a partir de cristales rotos³⁷⁶ y que por ello no hay ninguno que se le compare. La madera que se use para fundir el vidrio debe ser ligera y seca y se le añade cobre y nitro, especialmente el egipcio. Se licúa en unos hornos conjuntos, como el bronce, y se consigue una pasta ennegrecida y densa: tiene tal agudeza que antes de sentirlo será capaz de cortar cualquier parte del cuerpo con la que entre en contacto hasta llegar al hueso. Los talleres después funden esta pasta de nuevo, la tiñen y, primero, le dan forma soplando, después lo desbastan con un torno y por último le graban unos relieves como con la plata. Hubo un tiempo en el que Sidón fue especialmente conocido por estos talleres, pues fue donde se inventaron los espejos.

Fit vitrum rubeum et album et murrhinum, ut imitertur colores omnium lapidum, nec est materia sequacior vel picturae, scilicet accommodatior. Maximus tamen est honos in candido translucente quam proxima crystalli similitudine. Usus eius ad potandum pepulit metallum argenti et auri. Est autem caloris impatiens nisi praecedat liquor frigidus. Vitria pila cum aqua addita sole ex adverso in tantum incandescunt, ut vestes exurant. Temperata tantum agglutinantur fragmenta, rursus tota non queunt fundi: vitrum sulphuri concoctum ferruminatur in lapidem peractisque omnibus quae constant ingenio artem natura faciente, [nec] succurrit mirari nihil paene non igne perfici.

Se fabrica también vidrio rojo, blanco y otro que imita el color de la mirra, con el fin de imitar el color de cualquier piedra, y no hay material más veraz o, mejor dicho, más adecuado para la pintura³⁷⁷. Sin embargo, el máximo prestigio lo tiene el vidrio transparente, el más parecido al cristal. Para los recipientes de bebidas, el vidrio ha desplazado al oro y la plata, pero es incapaz de soportar el calor si no se ha vertido antes algún otro líquido frío. Los globos de vidrio rellenos de agua y puestos al sol llegan a calentarse tanto que son capaces de quemar una tela³⁷⁸. Si se ha roto en fragmentos, pueden volverse a unir con calor, pero no puede fundirse totalmente el vidrio <si no se ha reducido a fragmentos muy pequeños³⁷⁹>. El vidrio mezclado con

³⁷⁶ ¿Un precedente del reciclaje? Lo más probable es que se refiere, sin embargo, a formaciones cristalinas minerales.

³⁷⁷ Puede referirse a pigmentos fabricados con vidrio o a pequeñas piezas de vidrio utilizadas en los mosaicos.

³⁷⁸ ¿Quizá porque el vidrio actúa de lupa y concentra los rayos de Sol sobre la tela?

³⁷⁹ La edición original omite esta importante explicación.

sulfuro se vuelve tan duro como una piedra. Ahora que ya hemos explorado todas las creaciones del ingenio humano que ha conseguido imitar con su técnica a la naturaleza, es imposible que no nos llame la atención el hecho de que sin el fuego no se consigue casi nada.

Caput LXXVIII: Iterum de vitro et obsiano

Ex libro de vaporibus: Vitrum aliquando fit etiam ex plumbo ac terra subtili absque cinere silicis ac foeni: plumbum enim aliquando est evaporans, aliquando est conviscans, [col. 475] *Experientia de vitro* unde admixtum cum terra subtili terrae partes illas conviscat et dissolvit in parte per actionem caloris admixtaque pulvere cum terra subtili, accipit a terra desiccationem et etiam a calore, faciente liquefactionem, in utroque unibilem vel universalem admixtionem, propter quod volentes cito decoqui carnem frustum vitri apponunt cum carne in aquam: vitrum enim cum siccum sit, tantum extrahit de humiditate carnis sua ebullitione, quod caro statim relinquitur decocta. Citius quoque decoquitur talis caro, si vitrum apponatur, quod est de cinere foeni ac silicis, quia tale minus abundat in humido: primum enim vitrum habet aliquid humiditatis quam accepit a plumbo, quod primum in compositione fuit. Et est differentia inter ista genera, quod vitrum de cinere foeni ac silicis semper est discoloratum, quod autem fit ex plumbo et terra subtili vel ex cinere silicis, habet colorem glaucum: plumbum enim quantum est in se principium est viroris in decoctione. Et quia coniungitur cum limatura cupri, cuius pulvis habet albedinem, propter hoc accidit ei glaucedo, quae media est inter albedinem et virorem.

Capítulo 78: De nuevo el vidrio y el obsiano

Extracto del libro sobre los vapores: A veces el vidrio se fabrica también con plomo y una tierra fina, sin cenizas de sílice ni heno³⁸⁰: el plomo a veces favorece la evaporación y a veces el espesado, [col. 475] por lo que mezclado con una tierra fina se forma una sustancia viscosa que una las partes *Experimentos con el vidrio* pero que se disuelve en parte por la acción del calor. Toma de la tierra —con cuyo fino polvo esta mezclado— su sequedad y gracias al calor, que licúa la mezcla, consigue una sustancia uniforme, por lo que quienes desean cocer rápidamente la carne ponen en el agua un trozo de vidrio junto con la carne: el vidrio, al ser seco, extrae tanta humedad de la carne durante al fuego que la carne enseguida queda cocida. También se cuece más rápido la carne si se pone junto a un trozo de vidrio hecho con ceniza de heno y sílice, porque tal composición alberga menos humedad: el vidrio, al principio, tiene algo de humedad que adquiere del plomo, porque fue el primer material utilizado en la mezcla. Existe una diferencia entre esas clases de vidrio³⁸¹, porque el que se fabrica con ceniza de heno y sílice siempre está descolorido, mientras que el que se genere con plomo y tierra fina tiene un color verde marino: el plomo, por su sustancia, es la base de los colores verdes cuando se procesa y, como se suele unir a la limadura de cobre, cuyo polvo tiene blancura,

³⁸⁰ El “heno”, por lo que afirma más adelante, parece que se utilizaba realmente en la fabricación de vidrio.

³⁸¹ Esta afirmación me hace pensar que el autor ha recortado un fragmento anterior en el cual hablaría del vidrio fabricado con cenizas de sílice y heno.

produce por tanto ese color verde marino, que está a medio camino entre la blancura y la verdura.

Plinius, ubi supra: Obsidiana vitra In genere vitri et obsidiana numerantur ad similitudinem lapidis quem Obsidius in Ethiopia invenit. Est autem coloris nigerrimi et translucidi, aliquando visu crassiore et in speculis parietum pro imagine umbras reddente. Gemmas ex eo faciunt multi. Vidimusque et solidas imagines divi Augusti capti crassitudinis huius materia qui etiam pro ipso miraculo obsidianos quattuor elephantas in Concordiae templo dicavit. *Haematinon* Fit et obsidianum tincturae genere ad escaria vasa totum rubens vitrum, non translucens, Haematinon appellatum

Plinio, en la obra antes citada: La obsidiana Entre las diferentes clases de vidrio se suele contar también a la obsidiana, similar a la piedra que Obsidio³⁸² descubrió en Etiopía. Tiene un color extremadamente negro y es translúcida; tiene un aspecto muy denso y, si se pone como espejo en una pared, devuelve en vez de una imagen una sombra. Muchos suelen fabricarse gemas con ella. Yo mismo he visto las sólidas estatuas del divino Augusto representado en la densidad de este material; de hecho, él mismo consagró en su nombre, como una especie de maravilla, cuatro estatuas de elefantes hechas de obsidiana en el templo de la Concordia. *Hematinon* Se fabrica también un vidrio similar a la obsidiana con una clase de tinte para los recipientes de comida, de color rojizo pero no translúcido, conocido como *hematino*³⁸³.

Auctor: Cetera de vitri origine et natura et de operatione ipsius in alchymia et virtute in medicinis dicta sunt supra in tractatu de natura et effectibus ignis.

Autor: Ya hemos comentado más aspectos sobre el origen del vidrio, su naturaleza, sus usos en la alquimia y sus propiedades medicinales en el tratado sobre la naturaleza y los efectos del fuego.

Caput LXXIX: De naturali generatione lapidum mineralium

Avicenna, in lib. Alchymiae de anima: Lapis naturalis et herbalis Lapis naturalis est res quae efficitur in ventre terrae, sine opere, per seipsum itaque nascitur et non crescit nec minuitur, ut argentum vivum, auripigmentum, sal hammonicum, sulphur. Hi sunt lapides naturales et spiritus. Lapis autem herbalis nascitur et crescit. Porro acetum et urinae et sperma medicinae sunt lapides nostri naturales, quorum autem aqua indurat mercurium, id est vitrum, et

Capítulo 79: La generación de piedras minerales en la naturaleza

Avicena, en su libro de la Alquimia o sobre el alma: Piedras naturales y herbales Las piedras naturales son aquellas que se forman en el vientre de la tierra por sí solas, sin ninguna acción externa, y así nacen, pero ni crecen ni menguan, como el mercurio, el oropimente, la sal amoníaco, el sulfuro: estas son piedras y espíritus naturales. Las piedras herbales³⁸⁴, en cambio, nacen y crecen. Además, el vinagre, la orina y el esperma son considerados por

³⁸² Personaje absolutamente desconocido.

³⁸³ Sin duda relacionado con el griego αἷμα, sangre.

³⁸⁴ A falta de un mejor nombre, copia sencillamente el término latino.

tingit omnes res sunt spirituales, ut sanguis. Est autem inter spiritualem et naturalem differentia, quia naturalis statim operatur, spiritualis non nisi in termino statuto.

Ex lib. 4 Meteororum: Terra quidem pura lapis non fit, quia continuationem non facit: vincens enim in ea siccitas, non permittit eam coagulari. *Duplex modus quo fiunt lapides* Fiunt autem lapides duobus modis: conglutinatione et congelatione. In quibusdam autem lapidibus dominans est terra, in aliquibus aqua. Aliquotiens namque desiccatur lutum fitque primum quod medium est inter lutum et lapidem, quod deinceps fit lapis: huic transformationi aptius est lutum viscosum. *Mira proprietas terrae* Quod enim tale non est comminitivum erit. In ripis quoque gyon visa terra est, quae dicitur in lapidem converti in spatio 33 annorum.

De aqua vero quattuor modis fiunt lapides, ut superius est dictum: unus est quando gelatur aqua guttatim cadens; alius, quando de aqua corrente descendit quiddam, quod resistit superficie fundi ipsius fitque lapis. Sunt etiam certa loca, super aqua aquae effusae vertuntur in lapides diversorum

la medicina como piedras nuestras naturales. [...] ³⁸⁵ De estas, el agua endurece el mercurio, es decir, el vidrio ³⁸⁶, y tiñe a todos los materiales espirituales, como la sangre. Hay una diferencia entre las naturales y las espirituales, puesto que las naturales enseguida se pueden manipular, mientras que las espirituales no hasta que no llegue un momento establecido.

El cuarto libro sobre los fenómenos meteorológicos: La tierra pura no se convierte en piedra porque no es capaz de aglutinarse, dada la preeminencia de la sequedad en su composición, que impide ese aglutinamiento. *Las dos formas en que se hacen las piedras* Una piedra se produce de dos formas: por aglutinamiento o por solidificación ³⁸⁷. En algunas piedras, la tierra es el elemento dominante; en otras, el agua. A veces, pues, <la masa> se reseca y se crea primero un lodo a medio camino entre el fango y la piedra, que más adelante se transformará en piedra: el lodo viscoso es el más adecuado para conseguir esta transformación; el que no sea así, reducirá su tamaño. *Admirable propiedad de la tierra* En las orillas de los ríos se puede ver la tierra *gyon*, que es aquella que se convierte en piedra en 33 años.

En verdad, a partir del agua hay cuatro maneras en que se crean las piedras, como hemos dicho antes: la primera es cuando se solidifica el agua que cae gota a gota ³⁸⁸, otra, cuando del agua corriente se deposita en el fondo algo que allí se asienta y acaba convirtiéndose en piedra. Hay incluso

³⁸⁵ Parece que exista algún tipo de corrupción en el texto, dado que este pasaje es incomprensible.

³⁸⁶ Significativamente, ha aparecido *mercurium* en vez del más habitual *argentum vivum*, que de hecho es la expresión que ha utilizado poco antes. Así pues, debemos suponer que, para que sea cierto que *mercurium* = *vitrum*, el término *mercurium* se utilizaba en concreto para determinadas sales de mercurio con aspecto vidrioso.

³⁸⁷ Literalmente dice congelación, pero como veremos el frío no juega ningún papel en este proceso.

³⁸⁸ Se refiere, obviamente, a las estalactitas.

colorum. Sunt etiam aquae quae seorsum acceptae non gelantur, sed si prope alveum suum fundantur, coagulantur fiuntque lapides.

Scimus ergo quod in terra illa est vis mineralis quae congelat aquas: principia ergo lapidum fiunt, vel ex substantia lutea unctuosa vel ex substantia in qua vincit aqua, quae ex quadam minerali virtute conglutinatur vel vincit siccitas in ea terra, faciens eam coagulari. [col. 476] Eodem modo coagulatur sal: salem autem non sufficit vis terrae permutare, sed adiuvat ipsam calor coagulans virtute occulta et fortasse fit virtute frigida et sicca. Aqua enim fit terra quam vicerint terrae qualitates et econverso.

Caput LXXX: Iterum de generatione lapidum et corporum mineralium

Fiunt ergo lapides ex luto viscoso per calorem Solis vel ex aqua coagulata virtute terrea, sicca, vel ex causa calida desiccativa. *Virtus lapidificativus* Similiter et quaedam vegetabilia et quaedam animalia vertuntur in lapides virtute quadam minerali lapidificativa et hoc fit in loco lapidoso, dum discontinuantur subito virtute quadam quae exit a terra in hora terraemotus, quae convertit in lapides quod in illa hora consequitur. Et haec transmutatio corporum animalium et vegetabilium aequae propinqua est sicut transmutatio aquarum. Est ergo impossibile ut aliquid complexionatum convertatur in unum elementum, sed elementa mutantur ad invicem dum transeunt in dominans, unde quod cadit in salinas fit sal et quod in ignem fit ignis. Sed quaedam citius, quaedam tardius secundum potentiam activorum et resistentiam passivorum. Estque locus in Arabia qui colorat alia corpora in eo existens colore suo: *Panis in lapidem conversus* panis quoque prope Coracem in

algunos lugares donde, si se vierte sobre ese agua otras aguas, estas se convierten en piedras de diversos colores. Hay, por último, aguas que de normal no se solidifican, pero que si se vierten cerca de su manantial, sí se coagulan y se convierten en piedra.

Por tanto, sabemos que en esa tierra hay alguna fuerza mineral que solidifica las aguas: toda piedra parte de una sustancia lodosa y gelatinosa o de una sustancia donde el agua predomine, la cual por alguna fuerza mineral acabe aglutinándose o bien venza la sequedad y la haga coagularse. [col. 476] Del mismo modo se coagula la sal: la fuerza de la tierra no basta para convertirla en sal, pero cuando la ayuda el calor se coagula de acuerdo a su virtud oculta —quizá resulta así por su virtud fría y seca—. El agua a la que las propiedades de la tierra hayan vencido se convierte en tierra, y viceversa.

Capítulo 80: Abordamos de nuevo la generación de las piedras y los cuerpos minerales

Las piedras se generan o bien a partir de la acción del sol sobre el lodo viscoso o bien a partir de la coagulación del agua debida a las propiedades terrosas o secas que alberga o bien por alguna fuente de calor que reseque. *Capacidad de tornarse en piedra* De igual manera, ciertos vegetales y animales pueden convertirse en piedra debido a una propiedad que tienen sus cuerpos de convertirse en piedra, lo cual sucede en lugares repletos de piedras, hasta que se dividen por alguna fuerza que de repente mueva la tierra, la cual convierte en piedra todo cuanto alcanza en ese momento. Esta transmutación de los cuerpos animales y vegetales —igualmente cercanos— es como la transmutación de las aguas. Así pues, es imposible que un elemento que posea una complejidad mixta se convierta en un solo elemento, pero los diversos componentes pueden asimilarse al elemento dominante, lo que explica que cuanto cae en las salinas se convierta en sal o lo que cae en el fuego se encienda, si bien

lapidem conversus est, remanserat tamen ei color suus. Sunt autem talia mira: quia raro accidunt, sed eorum causae manifestae sunt. Saepe namque fiunt lapides ex igne dum extinguitur in coruscationibus. Quoniam ignis extinctione sua frigidus et siccus efficitur. In Persia quoque cadunt corpora aerea, ut aes ustum et similia sagittis comatis vel barbatis, nec possunt liquefieri sed per ignem evaporant in fumum, attingentem viriditati donec residuum fit cinis. *Ferrum infabricabile* Cecidit etiam apud Nerigen frustum ferri prae duritia fere infrangibile, cuius pars missa est regi Corinthum, qui cum praecepisset ut enses inde fierent, erat infabricabile: dicunt autem Arabes quod enses qui optimum sunt de tali ferro fiunt. Cum autem cecidit illa massa, resiliit aliquotiens a terra sicut pila. Erat quoque ex minimis frusticulis composita, cohaerentibus adinvicem ad granorum milii quantitatem. Simile etiam apud tepresten evenit, sic itaque fiunt et lapides, et earum generatio, vel erit subito propter magnum calorem accidentem vel paulatim per longum tempus.

Ex libro de aluminibus et salibus: Corpora quoque mineralia generantur ex vaporibus inspissatis et coagulatis secundum naturae mensuram in spatio longo, sicut dictum est supra.

Caput LXXXI: De lapide elixir per quam ars imitatur naturam

algunos se convierten antes y otros más tarde en función de la potencia de los elementos activos y la resistencia de los pasivos. Hay un lugar en Arabia que tiñe de su color a cualquier otro cuerpo que haya en él; *El pan que se convierte en piedra* cerca de Córax, el pan también se convierte en piedra, aunque mantenga su color. Tales fenómenos son sorprendentes porque suceden pocas veces, pero sus causas son evidentes. También es habitual que se creen piedras a partir del fuego cuando se extingue de tal manera que restan ascuas, porque el fuego, cuando se extingue, se torna frío y seco. En Persia existen también unos cuerpos de bronce, como si estuvieran compuestos de bronce quemado y se parecieran a felchas emplumadas o barbadas, que no pueden llegar a fundirse, sino que antes se evaporan en un humo de color verdoso que deja unas cenizas como residuo. *Hierro intratable* Se encontró también cerca de Nerige un trozo de hierro que es tan duro que no se puede romper; esta parte le fue enviada al rey de Corinto y, a pesar de que este ordenó que se fabricara una espada con él, resultó ser imposible de forjar; sin embargo, dicen los árabes que las mejores espadas están hechas de ese hierro. Y cuando tal masa caía al suelo, rebotaba una y otra vez, como si fuera una pelota. Estaba compuesta a partir de unos fragmentos muy pequeños, en una cantidad casi incontable, que se unían unos con otros. Sucede algo similar con el *tepreste*, un material capaz de formar piedras. Estas se generan o bien muy rápido, cuando el *tepreste* recibe una gran dosis de calor, o poco a poco y a lo largo de un extenso periodo de tiempo.

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: Los cuerpos minerales también se forman a partir del espesamiento y la coagulación de los vapores de acuerdo a las reglas de la naturaleza, aunque durante un tiempo muy largo, tal y como hemos señalado antes.

Capítulo 81: El elixir de piedra con el cual la ciencia <alquímica> emula a la

naturaleza

Alchymista: In corporibus itaque mineralibus, ut supra dictum est, ad instar operationis naturae conati sunt alchymistae facere brevi tempore, quod natura facit in annis mille: unde et docuerunt rem quandam facere, quae corpore super quibus proiicitur transmutat. *Elixir descriptio* Haec vocatur ab eis *elixir et dicitur lapis non lapis: lapis quia teritur; non lapis, quia funditur.* Et currit absque evaporatione, sicut aurum, nec est alia res cui proprietas illa conveniat.

*El alquimista*³⁸⁹: Así pues, en los cuerpos minerales —como hemos mencionado más arriba— los alquimistas, imitando las acciones de la naturaleza, intentan realizar en un breve tiempo lo que esta tarda miles de años en conseguir: en sus estudios, aprendieron a fabricar una cierta sustancia que cambiaba la naturaleza de aquello sobre lo que se aplicase. *Descripción del elixir* Esta sustancia se llama *elixir*, y se dice de ella que es y no es piedra: lo es porque se puede triturar; no lo es porque se puede verter. Además, se funde sin perder parte alguna de su masa, como el oro, y no existe otra sustancia que posea esta característica.

Avicenna, ubi supra: Elixir igitur est res quae proiicitur super maius corpus et mutat rem a natura sua in aliam. Fit autem quando miscetur corpus minus et spiritus et elementa et fermentum fitque de omnibus una confectio. *Elixir verbum Graecum* Et est elixir verbum Graecum quod sonat magnum thesaurum vel meliorem [de] thesauris. Omne quidem quod miscetur cum alia re miscet se aut per talem mixtionem quae nunquam potest dividi, sicut tuchia cum cupro, aut per talem quae potest dividi, [col. 477] sicut Mercurius cum aliquibus de corporibus, aut per mixtionem de coniunctione, ita quod permanet unum quodque singulariter. Et elixir quidem quae se, cum corpore miscet, est sicut Tuchia cum cupro, sed augmentatur vel crescit in suo pondere, sicut crescit cuprum de illa Tuchia. Cuius ratio est, quia Tuchia res terrenal est; Elixir autem res spiritualis et revertitur natura sui generis ad aliud genus.

Avicena, en la obra antes citada: El elixir es esa sustancia que se aplica sobre un cuerpo mayor y transmuta su naturaleza en otra diferente. Se genera mediante la mezcla de un cuerpo menor, un espíritu, unos elementos y un fermento, con lo que se debe conseguir un preparado que aúne todos estos materiales. *Elixir es una palabra griega*³⁹⁰ “Elixir” es una palabra griega que suena a gran tesoro o, mejor dicho, mejor que cualquier tesoro. En efecto, todo lo que se mezcla con otra cosa se combina de tal forma que o bien ya nunca se pueda separar, como sucede con la *tuchia* y el cobre, o bien que sí se puede separar, como sucede con el mercurio y cualquier otro cuerpo, o bien se combina por simple conjunción, de tal forma que se pueden diferenciar <a simple vista> cada uno de los componentes de la mezcla. [col. 477] Ciertamente, el elixir, tal cual, cuando se mezcla con otro cuerpo, obtiene los mismos resultados que la *tuchia* y el cobre, pero aumenta o crece en su peso, al igual que crece el peso del cobre por la adición de la *tuchia*. El motivo está claro, dado que la *tuchia* es una sustancia terrenal; sin

³⁸⁹ Autor desconocido.

³⁹⁰ Según el DRAE, elixir proviene de la adaptación árabe del término griego ξήρα, que significa “sustancias secas”.

embargo, el elixir es una sustancia espiritual y, por tanto, altera el género de su naturaleza a otro género.

Caput LXXXII: De duplici factura elixir

Alchymista: Fit autem elixir duobus modis, uno modo ex spiritibus mineralibus et corporibus mundis praeparatis; alio modo, ex quibusdam rebus provenientius ex animatis, scilicet ex capillo vel ovo vel sanguine. *Confectio elixir* Primo modo sic: mortificantur quidam spiritus et sublimantur, donec mundi fiant, post hoc unum de corporibus a natura generatis comburitur donec possit teri, diende calcinatur donec in modum calcis mundum efficiatur. Tandem vero spiritus et corpora sic praeparata teruntur et imbibuntur cum aquis acutis distillatis: postea, tamdiu inhumidantur, donec in aquam claram convertantur, deinde congelantur ad extremum tamdiu ponuntur in igne, donec fixa efficiantur.

Avicenna, ubi supra: Petra philosophica abscondita qualis? Abimazer Alfarabi in libris de principio mundi post naturam dicit petram quam absconderunt philosophi; alii dicunt quod fit petra herbalis; alii quod naturalis; alii quod vitalis sive animalis: mihi autem videtur et probavi quod petra herbalis sunt capilli et petra naturalis ova, petra vero animalis sanguis humidus. Hae sunt petra de philosophis extractae, unde Bazamur accepit filium suum in collo suo et iuravit per Deum caeli et terrae: “Lapis est de me et de ipso. De me —dicit— propter sperma, de ipso propter capillos et sanguinem.” Dicit quoque Ieber quod petra quae non est petra invenitur in fimis. Lapis itaque noster non est aliud nisi capillus, ova, sanguis: capilli quidem hominis, et non nisi

Capítulo 82: Dos formas de fabricar el elixir

El alquimista: El elixir se puede fabricar de dos maneras diferentes: la primera forma se consigue a partir de la preparación de los espíritus minerales y los cuerpos sucios; en el segundo proceso, se extrae a partir de algunas cosas concretas de seres vivos, como los cabellos, los huevos o la sangre. *Fabricación del elixir* En el primer método se confecciona así: se debilitan algunos espíritus minerales y se subliman hasta que se enturbien; después, se elige un cuerpo generado por la naturaleza y se quema hasta que se pueda triturar y acto seguido se carboniza hasta que se asemeje a la cal sucia; una vez realizado esto, se trituran a la vez el espíritu mineral y el cuerpo natural así preparados y se empapan con aguas ácidas destiladas. Tras esto, se deja la mezcla empapada durante un tiempo hasta que se convierta en agua clara, momento en el que se debe congelar y, por último, poner al fuego hasta que se vuelva resistente a su acción.

Avicena, en la obra antes citada: ¿Cómo es la piedra filosofal oculta? Abimazer Alfarabí³⁹¹, en su obra sobre el principio del mundo, después del apartado sobre la Naturaleza, habla de la oculta piedra filosofal: algunos dicen que se convierte en una piedra herbal; otros que en natural; otros que en una vital o animal, pero a mi juicio —como ya demostré— la piedra herbal son los cabellos, la piedra natural los huevos y la piedra animal la sangre húmeda. Estas son las piedras filosofales que se han podido extraer. Es por esto que Bazamur puso a su hijo sobre sus hombros y juró por el Dios del cielo y de la tierra: “la piedra es mía y de mi hijo: mía —afirmó— por mi esperma; de él, por sus cabellos y su sangre”. También afirma Geber que esta piedra que no es el

³⁹¹ En realidad, Abu Nasr Al-Farabí, un sesudo estudioso persa de los siglos IX y X.

pueri vel virginis; sanguis etiam hominis et hoc iuvenis; ova vera de gallinis non est nisi gallo existente cum eis. Dividitur autem lapis noster in quatuor elementis et parum de illo accipitur ac proicitur, ut faciat argentum vel aurum. Quod fieri non potest sine praeparatione et subtiliatione corporis, quia partes eius minimae non possent ingredi, nisi minimis ac subtiliatis partibus corporis ideoque materia praeparatur ac subtiliatur et in quatuor elementa dividitur, plusquam de uno quam de alio mittitur iuste prout debet et in ipsa hora tunc corpori se incorporat, quod prius propter crassitiem multam non poterat.

tipo de piedra que se encuentra en los excrementos. Así pues, esta piedra de la que hablamos no es más que cabello, huevos y sangre: por un lado, pelos de varón, joven o, mejor aun, virgen; por otro, sangre de hombre, también joven, y por último huevos, pero de gallinas que convivan con un gallo. Esta piedra se divide en cuatro elementos y, con que se utilice una minúscula porción, se puede conseguir oro o plata. Sin embargo, esto no puede realizarse sin una preparación previa para atenuar tal cuerpo, porque sus partículas, minúsculas, no pueden entrar más que en las partes de un cuerpo que se haya reducido y atenuado: por este motivo debemos preparar la materia y dividirla en cuatro elementos. Se debe introducir la proporción justa de cada elemento, alguno en mayor medida que otro, y en ese momento se suma al cuerpo <que estamos alterando>, ya que antes esto era imposible debido a su gran densidad.

Caput LXXXIII: De complemento elixir albi et citrini sive rubei

Avicenna, in Epistola ad Basem: Elixir itaque tinctura sua tingit<ur> et oleo suo submergitur et calce sua figitur et album quidem completur tribus in quibus non est ignis; citrinum vero completus quatuor totis.

Glossa: Verum est quod elixir album non indiget nisi tribus rebus, scilicet oleo, tinctura et calce, sed rubeum quatuor, scilicet oleo, calce, tinctura et iterum tinctura quae dicitur ignis. Et ideo subdit Avicenna in quibus non est ignis, unde in elixir facta de mineralibus est pro tinctura nitrum, pro oleo arsenicum, pro calce argentum calcinatum et hoc in albo; sed in rubeo pro calce aurum vel aes calcinatur, pro tinctura nitrum, pro oleo sulphur, id est,

Capítulo 83: El complemento del elixir blanco y amarillo o rojo

Avicena, en su carta a Base: Así pues, el elixir se tiñe con un tinte, se sumerge en un aceite, y se fija con alguna cal. El elixir blanco ciertamente se completa con estos tres pasos, entre los que no se incluye para nada el fuego; el amarillo se completa con todos los cuatro³⁹².

*Glosa*³⁹³: La verdad es que el elixir blanco no requiere más que tres cosas: aceite, tinte y cal, pero el rojo necesita cuatro: aceite, cal, tinte y de nuevo otro tinte que recibe el nombre de “fuego”. Por esto Avicena los incluye entre los que no requieren fuego: de ahí que, en un elixir fabricado a partir de minerales se utilice, en vez de tinte, nitro; en vez de aceite, arsénico y, en vez de cal, plata quemada, en el caso de elixir blanco; en el rojo se quema, en lugar de la cal, oro o

³⁹² Es decir, incluyendo el fuego también.

³⁹³ Mucho ojo con la imaginación —o gran capacidad hermenéutica— del comentarista para explicar el anterior pasaje.

rubedo sulphuris quae rubifiat spiritus et calces, vel si ab igne lapides maiores rubricentur, tantumdem valeret. Ideo citrinum dicitur compleri quatuor totis. [col. 478]

Idem accidit in lapide facto de re animata, qui constat ex aqua, oleo, igne et terra et hoc ad rubeum. Credo tamen quod aliter sit in elixir de re animata. Et quia quod dicit princeps, rubeum quatuor et album tribus constare, locum habet in elixir facto de mineralibus.

Elixir de re animata In elixir vero facto de re animata credo quod rubeum tribus completur et album quatuor, scilicet aqua et oleo et igne et terra. Necessarium quoque est aurum factum spiritus fixus vel nitrum factum corpus fixum: quia quamvis illud dividitur in quatuor elementa, totum tamen est oleum, totum tinctura, totum substantia fixa, unde indiget aliqua re nobilis minerae, quae totum hoc deferat per universum corpus super quod proicitur, vel cum quo per aliud miscetur. Idem in albo, quod constat ex tribus. Oportet enim addi substantiam minerae vel nitrum factum corpus fixum vel argentum factum spiritus fixus. Magnae autem est industriae facere de corpore spiritum fixum vel de spiritu corpus fixum.

Septem necessaria in elixir Item dicit Avicenna quod septem res necessariae sunt in elixir, id est, in Lapide Maiore: *nitrum scilicet rubeum, fermentum auri, calx*

bronce; en lugar del tinte, nitro y, en vez del aceite, sulfuro, es decir, rojo de sulfuro, que enrojece los espíritus y las calces o, mejor aun, serviría exactamente igual si el fuego coloreara de rojo los minerales mayores. [col. 478] Por esto se dice que el amarillo se completa con todos los cuatro.

Lo mismo sucede con la piedra fabricada a partir de sustancias animadas, que está compuesta por agua, aceite, fuego y tierra, de tal forma que es roja. Sin embargo, creo que el elixir compuesto de materia animada sería diferente y que, puesto que el príncipe (Avicena) afirma que el rojo consta de cuatro elementos y el blanco de tres, tiene un lugar en el elixir compuesto por minerales³⁹⁴.

El elixir de materia animada Por lo que respecta al elixir de materia animada, creo que el elixir rojo queda completo con tres sustancias mientras que el blanco requiere cuatro, a saber, agua, aceite, fuego y tierra. También es necesario conseguir un espíritu sólido de oro³⁹⁵ o nitro con forma de cuerpo sólido: como aquel, aunque esté compuesto por cuatro elementos, conforma un todo de aceite, tinte y sustancia sólida, de tal forma que carece de algún mineral noble que transmita las propiedades del elixir a la sustancia donde se aplique o con la que se mezcle. Lo mismo sucede con el blanco, que está compuesto por tres ingredientes: es menester añadirle una sustancia mineral, ya sea nitro en forma sólida o un espíritu sólido de plata. Mas requiere un gran esfuerzo conseguir un espíritu sólido a partir de un cuerpo o un cuerpo sólido a partir de un espíritu.

Los siete ingredientes del elixir Avicena afirma que son siete los ingredientes necesarios para el elixir, es decir, la Piedra Mayor: *nitro rojo, fermento de oro, calx*

³⁹⁴ Este último pasaje resulta realmente confuso.

³⁹⁵ Si tenemos en cuenta que, por la explicación que ha hecho anteriormente, los *espíritus* son algo así como el destilado de un material, no sé hasta qué punto esto es siquiera factible —y, de hecho, el propio glosista reconoce que es una tarea ardua más adelante—.

argenti, terra, aqua, ignis et aer, quorum nitrum tinctura est, id est, ponitur in lapide ut tingat; calx et fermentum ponitur pro substantia fixa: fermentum quidem, quia tam elixir suam quam corpus super quod proiicitur transmutat in seipsum, —sicut modicum fermenti totam pastae massam augmentat et in seipsum transmutat et tamen est substantia fixa—; calx vero, quia totam elixir converti facit et consolidare cum argento supra quod proiicitur elixir — et hoc propter similitudinem quam habet calx argenti cum illo argento—; porro aqua et terra et ignis et aer pro oleo ponuntur. Sed haec quatuor elementa per distillationem extrahuntur, de ovo vel capillo vel sanguine. De quolibet enim istorum fieri potest haec medicina, quae pro oleo ponitur in lapide. Unde dicit Morienus quod illa res quae fit lapis est in homine, ut homo est in minera.

Caput LXXXIV: Qualiter per hunc lapidem fiat metallorum transmutatio secundum quosdam

Hic itaque lapis, videlicet elixir, ut supra dictum est, si supra corpus minerale liquefactum proiicitur, transformat ipsum secundum proprietatem.

Ex lib. 4 Meteororum: An verum aurum fiat ab Alchymistis? Sciant autem artifices alchymiae species naturae permutari non posse, sed his similia possunt facere, ut album tingere citrino colore ut videatur esse aurum; plumbi quoque inmunditias abstergere, ut videatur esse argentum, verumtamen semper erit plumbum, sed obtinebunt in eo huiusmodi qualitates ut

plata, tierra, agua, fuego y aire. De ellos, el nitro es el tinte, es decir, se pone en el elixir para que le dé color; la cal y el fermento ocupan el lugar de la sustancia sólida: el fermento, en efecto, porque asimila a su sustancia propia tanto al elixir como a cualquier otra sustancia sobre la que se aplique —igual que un poco de levadura aumenta toda una pasta y la convierte en sí misma y sin embargo es una sustancia sólida—, mientras que la cal es necesaria porque provoca que todo el elixir se convierta y se fusione con la plata sobre la que se aplique —debido a la semejanza que tiene la cal de plata con aquella plata—; por su parte, el agua, la tierra, el fuego y el aire se utilizan en lugar del aceite, mas estos cuatro elementos deben extraerse por destilación del huevo, el cabello o la sangre: con cualquiera de ellos puede fabricarse este compuesto, que se utiliza en lugar del aceite en el elixir. Por esto Morieno afirma que aquello que se convierte en piedra³⁹⁶ también está en el interior del hombre igual que el hombre se halla en los minerales.

Capítulo 84: ¿Cómo se consigue, según el testimonio de algunos autores, la transmutación de los metales a través del elixir?³⁹⁷

Así pues, la Piedra —o elixir, como hemos dicho antes—, si aplica en forma líquida sobre un cuerpo mineral, lo convierte en una sustancia de sus mismas propiedades.

Aristóteles, el cuarto libro sobre los fenómenos atmosféricos: ¿Acaso los alquimistas pueden conseguir auténtico oro? Los alquimistas deben ser conscientes de que las especies de la naturaleza no se pueden transmutar, aunque sí se pueden hacer similares a otras, como sería teñir un color blanco de amarillo para que parezca ser oro o limpiar las impurezas del plomo

³⁹⁶ Nótese que antes había mencionado al elixir como piedra y esta “aclaración” se basa en esta denominación.

³⁹⁷ Como se verá, el título solo resume el contenido del primer párrafo, ignorando totalmente todo el fragmento de Aristóteles.

errent in eo homines.

Ceterum quod specifica differentia aliquo tollatur ingenio, non credo esse possibile. Sed ibi fit expolatio accidentium ut coloris, saporis et ponderis. Artificialia quoque non sunt eo modo quo naturalia, nec tam certa, licet propinqua sint et similia, quoniam ars debilior est natura, nec consequitur eam, licet multum laboret. Ceterum proportio compositionis istarum substantiarum non erit omnibus eadem. Haec igitur in aliam permutari non poterit, nisi forte in primam reducatur materiam, [sic] <ut> in aliquod quod prius erat permutetur. Haec autem non solum per liquefactionem fit, sed accidunt ei ex hoc res quaedam extraneae. Alchymistae videtur tamen quod per solutionem in aquam primo, deinde per distillationem, tandem per congelationem in primum redigantur naturam: fieri tamen non potest ut artificiose transmutata talia sint qualia sunt naturalia et ab igne examinationis defendant se illa. Si enim ita esset, necessario oporteret quod elixir rubea, quae proiicitur super argentum ut de eo fiat aurum, tale esset quod ipsum argentum transmutatum defenderet ab omni eo quod adurit argentum et non aurum, sicut sunt caementa et sulphur, quae in examinatione auri ponuntur. [col. 479] Similiter quod elixir, quae proiicitur super aes ut albificetur et transmutetur in argentum, defenderet ipsum ab omni eo quod adurit aes et non argentum, sicut et plumbum, quorum utrumque est impossibile. Sciendum itaque quod si aurum infusione bullit et fervet de magisterio est; si non, nequaquam, sed si post fusionem citrinum est, bonum est; si nigrum, pravum. Argentum vero in fusione si minuitur et facit scoriam, naturale est, si autem non, artificiale.

para que parezca ser plata, pero en verdad siempre será plomo; sin embargo, se puede conseguir que adquiera una apariencia lo suficientemente parecida a la plata para engañar a los hombres.

Por lo demás, no creo que sea posible eliminar mediante ninguna técnica los rasgos internos que diferencian entre sí unos elementos de otros, sino que lo que se consigue es una permuta de sus accidentes externos, como el color, el sabor y el peso. No obstante, los productos artificiales ni son iguales que los naturales ni tan definidos, aunque se les acerquen y se asemejen a ellos, porque la ciencia es más débil que la Naturaleza y no la puede alcanzar por más que se esfuerce. Además, la proporción en la composición de las distintas sustancias no será idéntica, por lo que una no se podrá transmutar en otra a no ser que quizás se reduzca primero a la materia primera, de tal manera que se transmute en lo que fue antes. Esta proporción no solo se consigue mediante la combinación de líquidos, sino que también le afectan algunos elementos externos; los alquimistas, sin embargo, parece que consiguen la materia primera primero disolviendo la sustancia en agua, después destilándola y por último volviéndola sólida de nuevo, pero es imposible que las sustancias transmutadas artificialmente sean iguales que las naturales y, por ejemplo, puedan responder igual ante una prueba de fuego. Si fuera tal como dicen, por lógica el elixir rojo que se aplica sobre la plata para convertirla en oro debería poder proteger a la plata de todas aquellas sustancias que afectan a la plata pero no el oro, como la piedra de cantera y el sulfuro que se utilizan para comprobar la calidad del oro. [col. 479] De igual manera, el elixir que se utiliza con el bronce para blanquearlo y convertirlo en plata debería dejarlo protegido frente a todas aquellas sustancias que perjudican el bronce y no la plata: en ambos casos, no sucede nada de esto. Así pues, es necesario saber que si el oro, al fundirse, burbujea y hierve, es un producto artificial; si no, no lo es; si después de fundirse es amarillo, es bueno; si es

Caput LXXXV: Quod vere fiat eorum transmutatio vel potius disgregatio per alchymiam

Auctor: Ex verbis autem praedictis videtur quod alchymia quodammodo sit falsa, verumtamen tam ab antiquis philosophis quam ab artificibus nostris nostri temporis probata est vera, utrumque aurum et argentum secundum illam non quidem fieri tantum sed a ceteris materibus quibus permixta sunt vel inclusa quodammodo per ignem segregari vel excludi. Nam, verbi gratia, quod exterius est cuprum, est aurum interius, tanquam, scilicet, anima ipsius. *Indicium de libro 4 Meteororum* Nonnulli etiam illud ultimum capitulum Meteororum, ubi agitur de transmutatione metallorum, dicunt non esse Aristotelis sed additum ex verbis cuiusdam alterius auctoris.

Avicena in libro alchymiae de anima: Quidam ex naturalibus dicunt quod non est alchymia, sed Aristoteles et Plato, permagni Philosophi, ceterique plures dicunt quod est et hoc ipse visus ostendit. Nam unumquodque septem corporum quae per malleum elongantur efficitur currens, sicut argentum, aurum vivum et azenzar: quod de istis efficitur, est coloris sulphurei et azenzar de ferro, rubeum est, de cupro croceum: unde scire oportet quod omne corpus quod solvitur et inde efficitur azenzar, factum est de argento vivo et de sulphure. Denique nitrum efficitur fluens: est enim de terra ex qua posset fieri aurum

negro, malo. La plata, si disminuye su volumen tras fundirse y produce escoria, es natural; si no, es artificial.

Capítulo 85: Que en verdad se consigue la transmutación o, mejor dicho, disgregación de las sustancias, a través de la alquimia

Autor: Podría parecer, por lo que acabamos de leer, que la alquimia es en cierto modo falsa, pero no obstante tanto los antiguos filósofos como los alquimistas contemporáneos han demostrado que es verdadera: no puede crear con su arte oro o plata, pero sí es capaz de separar o aislar mediante el fuego a estos dos metales de los otros materiales en los que hayan quedado encerrados de cualquier modo: por ejemplo, lo que por fuera es cobre, por dentro es oro, como si fuera, por así decirlo, su alma. *Apunte sobre el libro obre los fenómenos atmosféricos* Algunos incluso afirman que este último capítulo del libro sobre los fenómenos atmosféricos, donde se aborda el tema de la transmutación de los metales, no es de Aristóteles, sino que se le han añadido las palabras de otro autor³⁹⁸.

Avicena, en su libro de la alquimia o sobre el alma: Algunos, basándose en las explicaciones de los <filósofos> naturales, afirman que la alquimia no existe, pero Aristóteles, Platón —eminentes filósofos— y otros muchos más afirman que existe y esta visión lo demuestra: cualquiera de los siete cuerpos que un martillo puede malear se funde, como sucede con la plata, el oro vivo y el *azenzar* (el *azenzar* producido con esos materiales presenta un color sulfúreo; el *azenzar* de hierro, rojo, y el *azenzar* de cobre, anaranjado). A partir de esta observación, forzosamente deducimos que cualquier cuerpo que se funda y se

³⁹⁸ Esta hipótesis ciertamente es plausible, sobre todo si tenemos en cuenta la azarosa transmisión de la obra de Aristóteles y la gran cantidad de falsas adiciones que se añadieron al *corpus*. Además, el libro sobre los fenómenos atmosféricos versa sobre las ciencias naturales (y, sobre todo, como su nombre indica, sobre la meteorología: lluvias, rayos, tormentas, etc), por lo que no parece muy probable que la parte final de dicha obra verse sobre alquimia y elixires.

vivum. Et figuli quidem qui vasa terrea faciunt quando mittunt in eis ignem efficiunt vitrea.

Dicunt autem isti Philosophi quae calor Solis coqueret in ventre terrae per centena annorum: facit ignis in hora brevi. Sic ergo et nos sulphur et aurum vivum, quod calor Solis coquit per centena annorum, coquimus ad ignem in parvo tempore et deinde facimus aurum. Contra illos autem qui dicunt quod non potest homo trahere genus de alio genere, dicunt quod si quis sterCUS equi mittat in loco, ubi calor eum tangaat, inde procedunt bestiae quas dicunt adlactas: praeterea, si quis spinam alicuius piscis accipiat et mittat subtus algaceram, ibique per mensem remaneat, inveniet eam vermem qui centipes dicitur: sicque de non vivente retrahit rem viventem.

Caput LXXVI: Responsio Avicennae contra illos dicentes Alchymiam esse falsam

Obiectio Sunt et alii qui non concedunt alchymiae magisterium dicentes quod de re de cuius natura non est ut ignem sustineat, non trahi potest quae sustineat ignem nec fieri potest in re naturali, ut rem coloratam discolores et in alium colorem mutet in quo permaneat nec ad primum reverti possit, quia primus color semper persistere debet et secundus deleri: et ad naturam suam primam reverti; sic est de sapore et pondere. **Responsio pro Alchymia** Quibus ad primum respondemus per rationem de nitro, quod terra quidem cito deletur ad ignem, sed quamdiu tangitur ab igne

convierta en *azenzar* está compuesto de mercurio y sulfuro³⁹⁹. Por último, el nitro se produce líquido: surge de la tierra de donde podríamos extraer oro vivo — de hecho, las piezas que un alfarero haya confeccionado con esta tierra, al meterse en el horno, se vuelven vítreas.

Dicen esos filósofos que, cuanto el calor del Sol tarda cientos de años en cocer en las entrañas de la tierra, el fuego lo consigue en apenas una hora: es así como nosotros, al cocer a fuego el sulfuro y el oro vivo, conseguimos en un breve tiempo el oro que el Sol tarda cientos de años en cocer. Contra aquellos que afirman que el hombre no puede transmutar las características específicas de algo, dicen que si alguien deja estiércol de caballo en un lugar donde haga calor, surgirán de él unos animales a los que conocen como *adlactas*; además, si alguien toma una espina de un pescado, la pone debajo de una *algacera*⁴⁰⁰ y la deja allí un mes, se encontrará con que ha aparecido en su lugar un bicho de los que llaman ciempiés: de esta forma, de algo inanimado surge algo vivo.

Capítulo 86: Respuesta de Avicena a aquellos que afirman que la alquimia es falsa

Objeción Hay algunos que se niegan a reconocer el rango de ciencia de la alquimia, afirmando que de un material que no puede mantener vivo un fuego no puede extraerse uno que sí lo mantenga; tampoco puede conseguirse descolorar un objeto de algún color y cambiarlo permanentemente de color, de tal forma que no pueda volver a su primer color, porque el primer color siempre debe persistir y el segundo se debe poder borrar para poder volver a su naturaleza primera; así sucede también con el sabor y el peso. **Respuesta en favor de la alquimia** A quienes defienden esta postura

³⁹⁹ Recordemos que durante este libro ha insistido bastante en la idea de que todos los metales están compuestos por sulfuro y mercurio.

⁴⁰⁰ No he conseguido encontrar referencia alguna a este término.

efficitur fortis. Non enim habet ignis vim super nitrum. De tinctura vero dicimus quod cuprum quando cum tuchia miscetur inde auricalcum efficitur. Cum capillis autem mixtum efficitur aurum et nunquam illum colorem amittit quem recipit, quando cum tuchi mixtum est. Ceterum omnia supra dicta mutantur in nitro. [col. 480] Quia nitrum non est de colore terrae neque de sapore neque de pondere. Sic et de re dulci efficitur amara, de alba, nigra, et sic de ceteris proprietatibus corporum denique non putes quod ego traham metallum de suo genere ad aliud genus quod ibi non sit. Id enim est per vim quia vere si ibi esset in naturam illam mutari non posset. Adhuc est una ratio praedicatarum rationum fortitudo: cur enim plus valent Saphyri quidam et alii lapides quam alii et nitrum similiter nisi quia efficiuntur in loco valde calido? Locus enim Orientis ubi preciosi lapides inveniuntur est proximus Soli: sic et nitrum quanto plus tangitur a Solis calore, tanto magis valet. Itaque et lapis mineralis, qui magis sustinet ignes aliosque labores et tarde frangitur, ille plus valet. Sicut aurum plusquam argentum et argentum quam cuprum et cuprum quam stannum et stannum quam ferrum et ferrum quam plumbum.

Caput LXXXVII: De artificibus et materia huius artis

Huius artis magistri fuerunt Adam, Noe, Idris, Squilia, Cora, Moyse, Virgilius, Aristoteles, Alexander, Geber, Iahie, Razi, Mauriens, Abimazer, Ioannes Evangelista, Gracias et Gilbertus Cardinales, Guilelmus

les respondemos primero con el argumento del nitro, porque desde luego rápidamente desaparece en la tierra cerca del fuego pero mientras está en contacto con el fuego se vuelve sólido: el fuego no ejerce ningún poder sobre el nitro. Respecto al color, afirmamos que el cobre, cuando se mezcla con la *tuchia*, se vuelve oricalco; cuando se une a unos cabellos, se torna oro y nunca pierde ese color que ha recibido cuando se ha unido a la *tuchia*. Además, todas las cosas que hemos mencionado alteran sus característica en nitro, [col. 480] porque el nitro ni tiene el color ni el sabor ni el peso de la tierra: así, a partir de una sustancia dulce se consigue una amarga, con una blanca, una negra y así con el resto de propiedades de un cuerpo hasta tal punto que no podría saber si he transmutado el género de un metal a otro, dado que allí no quedará nada <de sus características anteriores>. Ello se debe a alguna fuerza, porque no podría cambiarse a otra naturaleza si albergara una. Además, la resistencia es uno de los resultados de todos los motivos que acabamos de mencionar: ¿por qué son más resistentes los zafiros y las piedras preciosas que otras gemas o el nitro, si no fuera porque se han formado en un lugar muy cálido? En efecto, el lugar de Oriente donde se encuentran estas piedras preciosas está muy cerca del Sol, y así el nitro, cuanto más lo afecta el calor del Sol, tanto más resistente. Sucede lo mismo con los minerales: el que mejor resiste al fuego o a otras fuerzas y tarda más en deteriorarse es el más resistente, al igual que el oro resiste más que la plata, la plata que cobre, el cobre que el estaño, el estaño que el hierro y el hierro que el plomo.

Capítulo 87: Los alquimistas y sus materiales

Los maestros en esta arte han sido Adán, Noé, Idris, Esquilia, Cora, Moisés, Virgilio, Aristóteles, Alejandro, Geber, Iahie, Razi, Mauriente, Abimazer, San Juan evangelista, los cardenales Gracias y Gilberto, el obispo

Episcopus huc appellatus Aegidius, Magister Hospitalis, qui extraxit librum de 125 lapidibus. Adroitus etiam Episcopus et Apostolicus, Dominicus et Iaco Aranicus Iudaeus, qui me in ista arte non pauca docuerunt. Petrus quoque et Dunandus Monachi.

Guillermo (conocido por aquí como Egidio), Maestre del Hospital⁴⁰¹, que extrajo una libra a partir de 125 piedras⁴⁰². También Adroit, obispo y apostólico, Domingo y Jaco Aránico, el judío, que a mí me enseñaron no pocas cosas de esta arte. También los monjes Pedro y Dunando.

Necessaria alchymiae Dixit autem Iahie haec esse necessaria in magisterio alchymiae: sulphur, auripigmentum vivum, sal ammoniacum, sal gemma, sal commune, sal alchali, nitrum vitreolum, alumen, acetum, urinam, capillos, ova, sanguinem, sperma, stercus equi et illa sex quae cum malleo elongantur.

Materiales necesario para la alquimia Iahie afirmó que estos materiales son los necesarios para la alquimia: sulfuro, oropimente reciente, sal amoníaco, sal gema, sal común, sal de alcal, nitro, vidrio, alumbre, vinagre, orina, cabellos, huevos, sangre, esperma, estiércol de caballo y los seis metales, que pueden malearse en la forja.

Caput LXXXVIII: De clavibus et instrumentis

Ex doctrina Alchymiae: Claves practica huius artis sunt: mortificatio, sublimatio, distillatio, solutio, congelatio praeter haec etiam fixio, calculatio, rubificatio.

Capítulo 88: Los procedimientos clave y los instrumentos

La ciencia de la alquimia: Los procedimientos clave de esta ciencia son: mortificar, sublimar, destilar, disolver, solidificar y, por encima de estas, fijar, pesar y enrojecer.

Spiritus quidem figuntur propter vehementiam commixtionis cum calce, ideo autem mortificatur spiritus ut pereat in eis virtus adurens (ne scilicet adurent corpora) et etiam praeparentur ad sublimandum. Ideo autem spiritus sublimantur ut purificentur et non denigrent corpora. Solvuntur vero in aquam claram ut possint figi et commisceri et ex pluribus una res fiat. Congelantur quoque propter eandem causam. Et ut alia procedat operatio ex hac composita medicina quam ex suis simplicibus fieret, talis est operatio spirituum.

Los espíritus se fijan gracias a la potencia de la mezcla con cal; se mortifican para que pierdan su capacidad de quemar —es decir, para que no se quemen— e incluso se preparan para la sublimación. Se subliman para purificarlos y que no ennegrezcan a los cuerpos. Se disuelven en agua limpia para que puedan fijarse y mezclarse y conseguir un solo producto como resultado de muchos. Se solidifican por esta misma causa. Se trabaja así con los espíritus para que las sustancias de las que ellos forman parte puedan manipularse como una sustancia diferente y no la mezcla de diversas simples.

Corpora quoque duruntur, calcinantur,

Los cuerpos físicos también se pueden

⁴⁰¹ Título de los maestros de los caballeros teutones

⁴⁰² Existe la posibilidad de que no se refiere a 125 piedras literalmente, sino que esté hablando de una medida de peso muy extendida en el norte de Europa. El peso de una piedra podía oscilar entre los 3 y los 10 kg, por lo que tomando un valor medio de 6 kg por piedra estaríamos hablando de unos 750 kg... mientras que una libra equivale a 327 g.

teruntur, rubificantur, solvuntur et congelantur, sed aduri dicuntur improprie, quia aduruntur sine denigratione et combustione, postea vero calcinantur, sicut inferius demonstrabitur. Teruntur quoque terendo ea subtilissime in marmore porphyritico, ut apta sint ad solvendum. Rubificantur autem ut quando faciendum est aurum et tinctura debet recipere rubedinem ab igne, aliter non valet: sicut est flos ferri, atramentum, rubedo sulphuris, oleum ovorum; postea solvuntur in aquam claram, tandem congelantur.

quemar, calcinar, triturar, enrojecer, disolver y congelar, pero no es acertado decir que se queman, porque ni se vuelven negros ni se consumen al quemarse, sino que se calcinan, como más adelante explicaremos. Se trituran también hasta volverse finísimos en <un mortero de> mármol porfirítico⁴⁰³ para que se puedan utilizar en las disoluciones. Se enrojecen para cuando se deba fabricar oro; el tinte <que se utilice> debe ser capaz de recibir el color rojo a partir del fuego, pues no sirve de otra manera, como sucede con la flor de hierro, la tinta, el rojo de sulfuro o el aceite de huevos; después se disuelven en agua limpia y finalmente se solidifican.

Instrumenta solutionis corporum Itaque ad praedicta omnia exercenda, scire oportet facere diversa genera vasorum, furnellorum, ignium ac lucorum et huiusmodi, nam, verbi gratia, solutionis corporum et spirituum instrumenta sunt multa. Quorum unum dicitur venter equi, de quo supra dictum est, et fit in duobus vasis, quorum in una est aqua, in alio [~~furnus~~] <fimus> equi, ubi est phiala cum medicina, statque in furnello et desuper comburitur levis ignis, ut aqua tantum evaporet et non ebulliant. Ibique est canalis per quem additur aqua quae minuitur. [col. 481] Solutiva quoque corporum multa sunt ut aqua limonum vel pomorum citrinorum quae dicuntur melangoli vel arangii, distillata per filtrum —quae scilicet poma in Archiepiscopatu lanuensi sunt vena etiam vaccae distillata per alembicum simile—. Aqua quoque hammoniacy, sed et alumen sparsum in aqua per bullitionem dissolutum et per alembicum distillatum

Instrumentos para disolver cuerpos Así las cosas, para poder llevar a cabo todo cuanto acabamos de mencionar, es necesario saber fabricar también diversas clases de vasos, de hornillos, de fuegos y de maderas y de estas clases, pues, por ejemplo, las disoluciones de los cuerpos o los espíritus requieren muchos instrumentos. Hay uno de ellos que se conoce como “vientre de caballo”⁴⁰⁴, que ya hemos mencionado, que se fabrica en dos recipientes: en uno de ellos hay agua y en el otro estiércol de caballo, donde hay un bandeja con una preparación⁴⁰⁵. Este recipiente está sobre un hornillo en el cual se prende desde arriba un fuego ligero, de tal manera que tan solo se evapore el agua, pero no hierva, y está comunicado con un tubo con el cual se le añade el agua que va perdiendo⁴⁰⁶. [col. 481] Asimismo se pueden utilizar como disolventes los productos de variadas procedencias, como el agua de limones o de unas frutas amarillas que se llaman

⁴⁰³ Un tipo de mármol de color rojo.

⁴⁰⁴ Realmente, estiércol de caballo procesado.

⁴⁰⁵ Literalmente dice “medicamento”, que no sé exactamente a qué se puede referir.

⁴⁰⁶ Tal y como está el texto, no queda claro si el estiércol se cuece al baño maría en el recipiente con agua o si este recipiente con agua únicamente se utiliza para ir rellenando el agua que se evapora.

solvit. Et dicitur quod eius virtus superius rapitur.

*melangolos o arangios*⁴⁰⁷, destilada a través de un filtro (estas frutas en el arzobispado de Génova se han destilado también *con vena de vaca*⁴⁰⁸ a través de un instrumento similar a un alambique). También sirve el agua de amoniaco y el alumbre, pero solo aquel que se ha disuelto en agua hirviendo y después se ha destilado en un alambique. Y se dice que las propiedades se toman de más arriba⁴⁰⁹.

Cap. LXXXIX: De igne multiplici ad operandum

Est autem ignis multiplex et eius qualitas diversa per quosdam gradus distincta. *Diversitates ignium* Quidam enim in primo gradu est calidus ignis et humidus in secundo, scilicet ignis ventris equi, de quo supra dictum est, cuius proprietas est quod non destruit oleum sed augmentum propter suam humiditatem praestat, nam alii destruunt propter siccitatem. Huic ergo non assimilatur alius in mundo, nisi naturalis ignis corporis hominis sani.

Ignis quidem Solis calidus est in eodem gradu sed siccus est. Hic autem est qui domat rem et de animata fit ac nutritur re, sicut puer cui datur in principio lac. Nam puer ex calido et humido augmentatur, sic et ignis equi augmentat oleum sua humiditatem. Figit autem lapidem, non lapidem suo calore temperando. Est inter hos duos et alius, qui est calidus et siccus in secundo gradu, ut ignis furni post panis

Capítulo 89: Las distintas clases de fuego con las que se puede trabajar

Hay diferentes clases de fuego⁴¹⁰ y sus cualidades difieren entre sí en algunos grados. *Diferencias entre los fuegos* Hay un tipo de fuego, cálido en primer grado y húmedo en el segundo —el fuego de estiércol de caballo, del que hemos hablado antes—, cuya propiedad es la de no destruir el aceite sino aumentar su masa debido a su humedad, mientras que otros fuegos lo destruyen debido a su sequedad. No hay otro fuego que se le asemeje en el mundo a excepción del fuego natural del cuerpo de un hombre sano. El fuego del Sol es cálido en ese mismo grado pero seco: este es el fuego que somete a la materia, que se crea y se nutre a partir de alguna sustancia animada, como un niño al que se le da al principio leche: el niño crece gracias a lo cálido y húmedo de la leche al igual que el fuego del <estiércol de> caballo aumenta el aceite gracias a su humedad. Fija la piedra

⁴⁰⁷ El primero se parece mucho al *melangolo* del italiano actual, que se refiere a las naranjas amargas, y el segundo es sorprendentemente parecido también a nuestro *naranja* pero omitiendo, por algún tipo de error, la primera letra. No es una identificación segura, pero parece plausible.

⁴⁰⁸ Espero que se esté refiriendo a alguna parte del alambique, pero no he encontrado ninguna referencia como tal.

⁴⁰⁹ ¿Quizá se refiera a alguna parte del alambique?

⁴¹⁰ Como se observará, por “fuego” el autor también entiende “calor”. Por fidelidad al original, hemos mantenido el término “fuego” en todos los casos donde aparece *ignis* y, en las ocasiones donde utilizar *calor* también hemos mantenido tal cual el término. Quizá la diferencia que haga entre los dos es que *ignis* presupone la creación activa de calor mientras que “calor” sin más se refiere únicamente a una temperatura elevada.

extractione: hic fundit leniter et non comburitur, quia non est in eo flamma nec fortitudo caloris. Calor enim paulatim declinando recedit, sed si stare, spiritum figeret in corpore vel extra corpus. Ignis autem equi nec fundit nec comburit sed domat et humidum augmentat. Est etiam quartus furni fixationis, hic fundit et figit, non autem comburit, quia flammalis non est nec differt a praecedenti, nisi quia in hoc est calor continuus, in illo non. Quintus dicitur flammalis et est calidus et siccus in tertio gradu, hic calcinat tantum et non fundit, scilicet ad comparationem auri et argenti at aliorum corporum in eodem gradu vel ultra, et est hic ignis in furno calcinationis. Sextus est calidus et siccus in quarto gradu et hic fundit et figit fortiter, mollificando corpora suaviter nec dissipat ea vel dispersit. Hic est ignis furni fusionis, in eodem gradu est et ignis solium qui corpora dissipat et dispergit et fundit et hic est septimus. Octavus est qui fundit et calcinat et est flammalis, quia in eo sola flamma operatur —substantia ignis carbones et flamma, sed in ista sola flamma lignorum—; hic etiam est in eodem gradu cum praecedentibus. In eodem quoque gradu est novus, scilicet qui omnibus est magister, ut ignis officinationis, id est, examinationis: hic fundit et comburit et dissipat et dispergit malum; salvat et rectificat bonum et est quasi iudex, discernens iustum ab iniustum.

Cap. XC: De calcinatione corporum mineralium

Ex lib. de aluminibus et salibus: Praedictorum itaque corporum regimen quadruplex est, scilicet *calcinatio cum sale, ceratio, solutio, deinde coagulatio*. calcinatio

pero sin templarla con su calor.

Hay entre estos dos otro tipo de fuego que es cálido y seco y segundo grado, como el fuego del horno después de sacar el pan de él: este funde suavemente porque ni tiene llama ni hay fuerza de calor. El calor poco a poco ha ido decayendo, pero si se mantuviera, fijaría un espíritu en un cuerpo o más allá del cuerpo. El fuego de <estiércol de> caballo ni funde ni carboniza, sino que somete y aumenta la parte húmeda. Hay incluso un cuarto⁴¹¹ de horno para fijar: este funde y fija mas no carboniza, porque no tiene llama y no se diferencia del anterior excepto por el hecho de que este tiene un calor continuo y aquel no. Al quinto se le llama “llameante” y es cálido y seco en tercer grado: este tan solo carboniza y no funde, es decir, <que se utiliza> para la comparación del oro y la plata y otros cuerpos del mismo grado o, mejor dicho, de otro diferente: este es el fuego de un horno que carbonice. El sexto es cálido y seco en cuarto grado: este funde y fija fuertemente, reblandeciendo los cuerpos suavemente y no los disipa o dispersa; es el fuego de un horno para fundir. En el mismo grado está también el fuego de fuelle que disipa y dispersa los cuerpos y los funde: este es el séptimo. El octavo funde, carboniza y es llameante, porque en él solamente trabaja la llama —el fuego se compone de llama y ascuas, pero en este solamente actúa la llama—; se ubica en el mismo grado que los anteriores. En el mismo grado está el noveno, el fuego que es maestro de todos, como el fuego del oficio, es decir, de la examinación: este funde, carboniza, disipa y dispersa lo malo, pero protege y corrige lo bueno y es como un juez: distingue lo justo de lo injusto.

Capítulo 90: La calcinación de los cuerpos minerales

Extracto del libro sobre los alumbres y las sales: Los cuerpos que acabamos de mencionar pueden tener cuatro regímenes: *calcinación con sal, encerado, disolución y*

⁴¹¹ Aquí no sabemos si se refiere a *ignis* o *calor*.

combustio cum igne vehementi et sale, ut deleantur ab eis sulphura corruptentia et remaneant munda, sicut calx. Aurum quidem et argentum non est necesse calcinare nisi propter quietem partium eorum et praeparationem, scilicet ut exiccata eorum humiditate, sint humiditatis alienae susceptibilia et ad fundendum velociora. Plumbum autem et aes et ferrum necesse est calcinare, propter causam praecedentem, scilicet ut deleantur earum sulphura, corrumpatur et deleatur earum unctuositas comburens.

Alchymista: Ex his patet quod praedicta definitio calcinationis non cadit super corpora munda, quae sunt aurum et argentum, [col. 482] cetera namque calcinantur ut praebeat ab eis sulphureitas adustionis, quae corpora denigrat; haec autem, ut praeparentur ad suscipiendum humiditatem alienam, ut ponantur in elixir et bene commisceantur cum aliis rebus. Quorum unum erit calx, scilicet argentum, alterum vero fermentum, scilicet aurum, ut infra dicitur. Nisi autem fierit pulvis, siccus non susciperet humidum, quia siccum sicut humidum et ab eo penetratur. *Ignis vehemens quis?* Ignis autem vehemens hic proprie dicitur qui ad modum vehiculi, id est quadrigae, cursum suum aequaliter continuat, quod facere non potest ignis flammae. Sed talis est ignis furni calefacti et clausi post carbonum extractionem. Est enim ibi calor continuus sine combustione. Talis etiam est ignis furni, in quo positi sunt carbones, qui fumum non faciunt. Ignis quoque carbonum accensorum vel lignorum combustorum accensorum vel cineris calidissimi. Talis igitur est ignis qui corpora calcinat et fundit. Cuius proprietas est quod comburit partem minus potentem, scilicet sulphureitatem, partem vero potentem dimittit, donec ipsum corpus erigit et mundat a nigredine.

por último coagulación. La calcinación es la combustión de un cuerpo con un fuego fuerte y sal, para eliminar los sulfuros que lo corrompen y ensucian, como la cal. No es necesario, por tanto, calcinar el oro y la plata a no ser que por el reposo y la preparación de sus partes —de tal forma que al haber secado la humedad que albergaba tengan mayor facilidad para absorber la humedad ajena y fundirse—. En cambio, es menester calcinar el plomo, el bronce y el hierro por los motivos antes expuestos: para eliminar los sulfuros, que no se corrompan y para eliminar la untuosidad propia del sulfuro mientras se quema.

El alquimista: A partir de lo que acabamos de decir queda claro que la calcinación no resulta útil ni necesaria con los cuerpos limpios, [col. 482] como el oro y la plata, pero que los demás deben calcinarse para que salga de ellos los componentes sulfurosos en la carburación, que causa que los cuerpos se tiznen; en el caso del oro y la plata, se podría usar para preparar estos cuerpos para recibir humedades ajenas, lo cual es menester para su uso en la confección del elixir y una correcta mezcla con el resto. De estos ingredientes, uno será la cal —es decir, la plata— y el otro fermento —es decir, el oro⁴¹²—, como más abajo se explicará. A no ser que se convierta en polvo, algo seco no podría albergar algo húmedo, ya que los materiales secos tienen sed de humedad y, por tanto, la humedad los traspasa. *¿Cuál es el fuego fuerte?* El fuego fuerte es concretamente aquel que, al igual que un vehículo —como una cuadriga—, sigue su camino de manera uniforme, lo cual no puede decirse del fuego de llama. Tal es el fuego de un horno calentado y cerrado después de extraer los carbones, pues allí hay un calor uniforme sin combustión; también es de esta clase el fuego de un horno en el que se han puesto carbones que no hagan humo; también podemos contar el fuego de ascuas o de

⁴¹² Continúan con su particular “adaptación” de recetas.

carbón vegetal o de cenizas muy calientes: este fuego es el que calcina los cuerpos y los funde. Tiene la capacidad de quemar la parte menos potente, es decir, la sulfurosa, de un material, pero dejar de lado la potente, hasta que se alza su propio cuerpo⁴¹³ y lo mancha de negro.

Sal quoque quod miscetur cum limatura corporis in igne defendit ipsum ne fundatur vel comburatur, et si est corpus immundum, reddit ipsum mundum a sulphureitate et nigredine, quia desiccatur et corroditur et deglutit sulphureitatem: propter eius munditiam et siccitatem. Si vero mundum reddit illud mundius et augmentat rubedinem in rubeo, albedinem in albo, quia semper corroditur et mundatur ipsum a particula illa sulphurea nigredinis quae remansit: quando generatum est a natura. *Dissolutio salis in aqua* Cum autem inter ea disgregandum est, lavatur ipsum corpus aqua: tunc enim sal in aqua dissolvitur et corpus residet. Nam omne sal in aqua dissolvitur et separatur a corporibus et spiritibus per lotionem in aqua calida, quae tamdiu fieri debet, donec salsedo de aqua cedat, sicque completur opus.

Cap. XCI: De quadruplici corporum et spirituum praeparatione

Dicit autem princeps Aboali (scilicet Avicenna) quod oportet corpora aduri donec in pulverem possint redigi, deinde cum sale calcinari praeparato et postea lavari; *Calcinare quid?* et ea calcinari nihil aliud est quam extrahere humiditatem corrumpentem et intrmittere humiditatem igneam rectificantem per quam est vita eorum et essentia postmodum stans in igne

Si se mezcla sal con la limadura de alguna sustancia, esta impide que esa sustancia se funda o se queme; si es un cuerpo sucio, lo limpia de sulfuro y de las manchas negras, ya que reseca, corroe y devora a los sulfuros a causa de su suciedad y sequedad; si es un cuerpo limpio, lo vuelve más limpio aun y potencia su color: si era rojo, se vuelve más rojo; si blanco, todavía más blanco, porque siempre corroe y limpia esa misma parte de color negro producida por la pequeña porción de elementos sulfúreos —siempre y cuando la sal sea natural—. *Disolución de la sal en agua* Cuando sea necesario separarlo más adelante, la sustancia resultante debe lavarse en agua, pues toda la sal se disuelve en agua y se separa de cualquier cuerpo o espíritu al lavarlo con agua caliente. Esto debe realizarse hasta que se deposite la sal en el fondo del recipiente⁴¹⁴ y así quede completo el proceso.

Capítulo 91: Las cuatro formas de preparar los cuerpos y los espíritus

Afirma el príncipe Aboali (Avicena⁴¹⁵) que es menester quemar los cuerpos hasta que se puedan convertir en polvo, después deben calcinarse con una preparación de sal y por último lavarlos. *¿Qué es calcinar?* “Calcinar” no es más que extraer de un material la humedad que lo corrompe e introducir en su lugar humedad ígnea que corrija su composición, a través de la cual

⁴¹³ Parece que se refiere a la llama del fuego, pero el contexto no lo deja claro.

⁴¹⁴ Literalmente, “caiga la sal del agua”

⁴¹⁵ “Aboali” es la transcripción de los dos primeros nombres de Avicena, Abu Alí.

examinationis. Calcinantur autem pari modo aurum et argentum, scilicet cum sale praeparato, posito ad duplum sui et cum furnello flante etcetera.

Razi, ubi supra: Ceratio Ceratio est sublimatio partium ipsius cerati, ut minoretur humiditas in corpore. Quod non fit nisi cum attractione et inhibitione donec subtilietur, sicut cera quae liquescit supra ignem cum minore caliditate, post cerationem autem artificiose fit solutio, deinde coagulatio.

Alchymista: Itaque praeparatio corporum mineralium est quadruplex, scilicet calcinatio, ceratio, solutio, congelatio: princeps quidem dicit in epistola ad Arsem quod oportet ea primum aduri, deinde calcinari. Sed dicuntur improprie aduri, quoniam aduruntur sine denigratione et combustione. Corpora munda, id est, aurum et argentum, ideo calcinantur, ut perveniat humiditas ad profunda ipsorum et ut possibile sit ea cerare et solvere in aquam; immunda vero, ut pereat ab eis unctuositas adurens et nigredo quae in eis ex sulphureitate consistit. Cerantur autem dum in marmore porphyritico teruntur, donec fiat pulvis subtilis ut apta sint ad solvendum; postea solvuntur in aquam claram ut possint commisceri cum aqua spirituum et ex pluribus rebus fiat una quasi res iterum nata, et hoc est fortasse quod dicitur in fine Meteororum. [col. 483] Nisi forte in primam reducatur naturam, tandem vero congelatur, quando quod solutum est in aquam convertitur in lapidem substantiam, ut eo Alchymista consequi posset intentionem.

cobran una vida⁴¹⁶ y esencia que pueda resistir una prueba de fuego. Se calcinan igualmente el oro y la plata — evidentemente, junto con la preparación de sal, de la que se pone el doble de cantidad y en un hornillo encendido y etcétera⁴¹⁷—.

Razi, en la obra antes citada: La conversión en cera La conversión en cera es un proceso de sublimación en cera de las partes de un material para reducir la humedad del mismo. Esta transformación no puede tener lugar a no ser que se dé al mismo tiempo una atracción y una inhibición hasta que devenga más ligero, como sucede con la cera que se vuelve líquida incluso con menor capacidad de quemar. Después de conseguir esta transformación, debe disolverse y coagularse de forma artificial.

Alquimista: Así pues, la preparación de los cuerpos minerales se puede realizar de cuatro maneras: calcinación, conversión en cera, disolución y solidificación. De hecho, el príncipe <Avicena> afirma en su carta a Arse que es necesario primero quemar y después calcinar, pero no es acertado hablar de “quemar” puesto que los cuerpos se queman sin ennegrecerse ni consumirse. Los cuerpos limpios, es decir, el oro y la plata, se calcinan para que la humedad llegue a lo más profundo de ellos y puedan convertirse en cera y disolverse en agua; los cuerpos sucios, en cambio, deben calcinarse para que desaparezca la consistencia grasosa que hace que se quemen y el color negro que, merced a una composición sulfurosa, los domina. Después deben convertirse en cera mientras los trituramos en un <mortero de> mármol profirítico hasta que se vuelvan un polvo fino que se pueda disolver; acto seguido, se disuelven en agua limpia para que se puedan mezclar con el agua de espíritus y así pueda conseguirse una sustancia a resultas de la mezcla de otras diferentes, como si hubiera

⁴¹⁶ Desconozco a qué se refiere con “vida”, en el proceso de calcinación se eliminan los compuestos volátiles.

⁴¹⁷ El autor da por sabidos el resto de instrumentos o materiales necesarios.

renacido: esto es quizá lo que se afirma al final del libro sobre los fenómenos meteorológicos. [col. 483] A no ser que por algún azar vuelva a su primera naturaleza, finalmente se solidifica cuando lo que se ha disuelto en el agua se convierte en una sustancia pétreo, para que el alquimista pueda conseguir con ella lo que se proponga.

Spiritus quinam? Spiritus sunt mortificatio, sublimatio, solutio, congelatio: mortificantur quidem multipliciter et ob multas causas, nam argentum vivum, ut aptum sit ad sublimandum, quia nisi cursus ipsius auferatur, non potest sublimari. Sulphur autem et aurigpigmentum ut in eis pereat virtus adurens corpora. Hanc enim ab eis aufert mortificatio, Sal autem hammoniacum non indiget hac praeparatione; postea vero sublimantur spiritus, ut purificentur et non denigrent corpora: fit autem sublimatio quando spiritus ex ignis calefactionibus resolvuntur in vaporem et fumum. Deinde retinetur ille vapor in Cadmia vasis et inspissatur ibidem, ita quod potest recolligi: solvuntur tandem et congelantur spiritus, sicut iam dictum est de corporibus.

¿Cuáles son para los espíritus? En el caso de los espíritus, los procedimientos son los siguientes: mortificación, sublimación, disolución y solidificación. Los espíritus se mortifican de muchas maneras y por muchas causas, como por ejemplo el mercurio para poderlo sublimar, porque si no se le quita su capacidad de fluir no se puede sublimar; en el sulfuro y oropimente para que desaparezca su capacidad de quemar los cuerpos, pues se les quita mediante la mortificación; en el caso de la sal amoníaco no hace falta tal operación; también se subliman para purificarlos y que no tiznen los cuerpos. Los espíritus se subliman cuando, debido al calor del fuego, se disuelven en vapor y humo: este vapor debe retenerse en un vaso cadmio hasta que espese para poder recolectarlo. Los espíritus, pues, también se disuelven y solidifican, como ya se ha dicho también de los cuerpos.

Cap. XCII: Qualiter corpora dura liquefacta recipiunt tincturam

Avicenna, ubi supra: Casus in quibus tinctura non consequitur effectum Permixtio quidem tincturae cum corporibus duris lapideisque fieri non potest antequam leniantur, id est, mitigantur, et currant, nec eorum lenificatio et cursus antequam liquefiant. Cum autem liquefacta fuerint, non omnis tinctura rubea vel alba effectum consequitur optatum, id est, metalli transmutationem. Tinctura namque non proficit sive quia non aduritur sive quia non figitur, sed evolat et fugit, sive quia non ingreditur et permiscetur sive quia non defendat argentum ne aduratur, ab his quae non adurunt aurum, sed adurunt argentum, sicut sulphur et reliqua quibus aurum purificatur ab argento. Nec

Capítulo 92: ¿Cómo reciben un tinte los cuerpos duros y licuados?

Avicena, en la obra antes citada: Casos en los que la tinta no consigue teñir Es imposible teñir con tinta cuerpos duros o pétreos si no se han suavizado —es decir, debilitado— previamente y presentan un estado líquido, lo cual no puede suceder si antes no se han licuado; sin embargo, incluso cuando ya se han tornado líquidos, no todas las tintas rojas o blancas consiguen el efecto deseado, es decir, el de la transmutación del metal. En efecto, puede suceder que la tinta no sirva de nada, ya sea porque puesto que la tinta puede no servir de nada ya sea porque no quema, ya sea porque no se fija sino que se evapora y desaparece, ya sea porque no puede

defendat aes ne duratur ab his quae non adurunt argentum, sed aes, sicut plumbum et cetera.

Inquirenda est tinctura quae corporibus liquefactis permisceatur et non aduratur cum rebus acutis adurentibus sed obviet et non purgetur nec permittat adurentia partes corporum separare, habeatque substantiam consolidativam et coagulativam et fixam super ignem. Ingenium quoque permiscendi ista ad invicem, ita ut fiant uniendo substantia una, in quam ignis non imprimat (id est, non eum evaporare faciat) tingatque cum eo quod est in eadem tinctura et permisceatur cum eo quod est ibi de substantia consolidativa et figatur semper cum eo quod est ibi de substantia fixa.

Alchymista: In spiritu quidem multum est de tinctura, etiam antequam figatur nec per eius fixationem augmentatur. Quod econverso est in corpore. Nam aurum non figitur nisi primo augmentetur tinctura, sed in qua quantitate augmentatur, in ea tingit. Similiter et reliqua corpora quae munda sunt, quia de quolibet elixir fieri potest, sed qualiter in eis augmentatur tinctura secretum est.

Cap. XCIII: Quod qualitas olei sit ibi causa permixtionis

Substantia autem permixtibilis est omne quod habet oleum in se, ut est aurum et argentum et cetera et etiam spiritus sublimatus et impinguatus. Et illae solae res permiscuntur, quae sunt eiusdem naturae et ponderis, nam corpora metalli et nitri non permiscuntur, quia diversa sunt. Similiter nec lapis et metallum quorum

penetrar en el metal y mezclarse con él; también puede deberse a que no proteja a la plata frente a aquellas sustancias que, si bien no afectan al oro, si queman a la plata, como el sulfuro y el resto de materiales que se purgan del oro con la plata, o bien a que no proteja al bronce frente a aquellas sustancias que queman al bronce y no a la plata, como el plomo y el resto.

Es menester, pues, encontrar una tinta que se mezcle con los cuerpos líquidos y no se vea afectada por los materiales más agresivos sino que se oponga a ellos, que no se pueda limpiar, que impida que los disolventes disgreguen las partes de un cuerpo y que tenga una sustancia aglutinadora, firme y resistente al fuego. También está el talento de mezclarlo todo junto, de tal manera que se produzca, a raíz de la mezcla, una sola sustancia, en la que el fuego no deje marca —es decir, que no provoque evaporaciones—, se quede teñido con la sustancia del propio tinte y el tinte se combine con aquellos componentes que den solidez a la mezcla y con aquellos que sean más firmes.

Alquimista: Los espíritus, incluso antes de fijarse y no expandirse después gracias a la fijación, suelen albergar una elevada parte de tinte; con los cuerpos, en cambio, sucede al revés, pues el oro no se queda fijo si no se aumenta primero con un tinte, pero aumenta en cantidad en la misma proporción que se tiñe. Igual sucede con el resto de cuerpos limpios, porque con cualquiera de ellos puede fabricarse el elixir, pero es un secreto cómo se puede aumentar el tinte que albergan.

Capítulo 93: Son las cualidades del aceite las que causan la fusión

Toda sustancia que posea algo de aceite es una sustancia que puede mezclarse, como sucede con el oro, la plata y otras; también con los espíritus sublimados y condensados. Y solamente pueden mezclarse aquellas sustancias que tienen una misma naturaleza y peso: por esto los cuerpos metálicos y el nitro no pueden mezclan,

unum siccum est et aliud humidum: fit autem permixtio inter corpora quae ad invicem propotionantur in humiditate et ponderositate. Hoc semper verum est, nisi quando humidum cum sicco et calidum cum frigido miscetur in compositione elixir. [col. 484] Sed in compositione inter elixir et corpus super quod proiicitur debe esse similitudo, quia alias non coniungerentur, nulla quoque elixir sive de corpore sive de spiritu fieret. Nec consolidatur cum corpore supra quod proiicitur nisi sit ei admixtum illud quod consolidat corpora ad invicem, hoc est oleum inadustibile sive sit de planta sive de animali. (*Substantia fixa quae?* Fixa vero dicitur substantia quae ab igne in ipsam agente non corrumpitur nec evaporatur) Haec omnia, si habuerit tinctura, bona erit ac perennis et a corpore inseparabilis.

Avicenna, ubi supra: Cum autem inquiremus aliquid, quod si proiiceretur super liquefactum, adhaereret ei et commisceretur ac submergeretur in eo nec ipsum corrumperet, non invenimus nisi de mineralibus sulphur et de commixtis arsenicum: ipsum tamen fugiunt sine mora, nisi quod brevissimo tempore incipiunt procedere ad conversionem cum eo. Invenimus autem ingenium per quod illa rectificentur, ita ut eis remaneat adhaerentia et destruat adustio. Causa siquidem adhaerentiae liquefactio est, deinde similitudo minereitatis et vicinitatis quam habet cum eo. Est igitur subiectum liquefactionis humiditas currens, permixta partibus siccis terreis, in quibus moratur cum resolvit eas ignis nec moveri potest propter vehementiam commixtionis. Causa autem evaporationis est humiditas in eo non vehementer commixto: ex hoc enim elevatur et egreditur. Causa vero adustionis est communitas cum igne: itaque auferatur adustio de oleo antequam misceatur cum

dado que son diferentes, y de igual manera tampoco la piedra y el metal, puesto que uno de ellos es seco y el otro húmedo. La mezcla se produce entre cuerpos que poseen entre ellos una proporción en su peso y humedad, y esto siempre es así excepto cuando se mezcla algo húmedo con algo seco o algo cálido con algo frío para componer el elixir. [col. 484] Sin embargo, debe existir alguna semeblanza, por lo que respecta a su composición, entre el elixir y el cuerpo sobre el que se aplica, ya que si no no se podrán unir y, además, ningún elixir se producirá a partir de un cuerpo o un espíritu. Tampoco se quedará unido con el cuerpo sobre el que se aplique a no ser que posea en su composición alguna sustancia que suelde entre sí los cuerpos, es decir, algún aceite resistente al fuego de procedencia vegetal o animal. (*¿Qué es una sustancia fija?* Se denomina sustancia fija toda aquella que ni se corrompe ni se evapora cuando el fuego actúa sobre ella). Si un tinte poseyera todas estas características, dará un buen resultado, será duradero e imposible de separar del cuerpo sobre el que se ha aplicado.

Avicena, en la obra antes citada: Si buscáramos un material que, si se aplicara a un líquido, se adhiriera, se mezclara y se hundiera en él y no lo corrompiera, no encontraríamos más que el sulfuro de entre los minerales y el arsénico entre los mixtos; sin embargo, enseguida se separan del líquido a no ser que empiecen a convertirse en él en un pequeñísimo espacio de tiempo. Hemos descubierto un artilugio para corregir las sustancias, que permanezcan adheridas e impida la combustión. En efecto, la adherencia se debe, en primer lugar, a su conversión en líquido y después a su semeblanza en su composición mineral y su proximidad. Así pues, la humedad en movimiento es la base de la licuefacción junto con una mezcla con partículas terrestres y secas, donde se queda cuando el fuego las disuelve y la fuerza de su fusión impide que se puedan separar. La evaporación, en cambio, está formada por aquella humedad que, si bien ha quedado mezclada, no ha quedado unida con la

corpore et ut sit adhaerentia vehemens commixtio fiat humidi cum sicco. Alioquin humidum evaporabit et siccum remanebit cum currente, sed si bene immisceatur oleum facit currere siccum et ab eo non evaporat, ut dictum est.

suficiente fuerza y a causa de esto abandona la mezcla y se eleva. La combustión, por su parte, se produce por la unión con el fuego: así las cosas, se podría evitar que el fuego quemara una sustancia mezclándola previamente con aceite y, para que esta mezcla fuera fuerte, se haría con elementos húmedos y secos; en otro caso, los componentes húmedos se evaporarán y solamente se quedarán los secos con el fluido⁴¹⁸, pero si el aceite se mezcla bien, conseguirá que las sustancias secas también fluyan y, al mismo tiempo, no se evaporará⁴¹⁹, como ya se ha dicho.

Cap. XCIII: de operatione boracis et commixtione argenti et aeris

Ex lib. de vaporibus: Cum autem borax consolidat argentum cum argento vel stannum cum stanno, impossibile est hoc esse nisi communicet eis in radice: propter hoc artifices alchymiae utuntur borace in metalli sui multiplicatione. Aliud enim est occultum et aliud manifestum in aere: quando volunt aes in argentum transsubstantiare, non laborant in hoc ut transsustantietur substantia aeris, sed solummodo ut auferant ab eo colorem qui substantiam argenti celabat. Cum autem humidum ductibile sit in omnem partem, secundum Aristoteles humidum erit male terminabile proprio termino, bene autem alieno. *Nervus tractabilis in argento* Itaque nervus tractabilis est in longum, ut corrigia, et hoc est ab humiditate, quae est in eo in omnem partem ductilis, humiditate dico admixta terrestriati subtili, quae facit viscositatem habilem ad diffusionem, sicut volentes illud fabricare in longum apponunt ei cuprum, ut in permixtione cupri sicci cum argento humido generetur viscosum, quod sit principium diffusionis argenti in longum aut latum. *Fit per cuprum* Argentum quippe est substantia humida multum et congelata, unde et si per se in fabricatione fabricaretur

Capítulo 94: El uso del bórax y la fusión de plata y bronce

Extracto del libro sobre los vapores: Aunque el bórax suelda la plata con la plata o el estaño con el estaño, esto resultaría imposible si no fuera porque se comunica con ellos en la raíz: por este motivo, los artesanos alquimistas se sirven del bórax para aumentar sus aleaciones. Una cosa es la esencia oculta del bronce y otra su apariencia externa: cuando se quiere transmutar el bronce en plata, no se esfuerzan en que la sustancia del bronce se transmute, sino tan solo en eliminar su color, que ocultaba la sustancia de la plata. Si bien un material de características húmedas se puede moldear de cualquier manera, según Aristóteles le resultará difícil tener un límite, aunque se amoldará a uno ajeno. Así pues, una cuerda se puede estirar a lo largo, como una correa, lo cual se debe a la humedad que existe en todas sus partes y la hace dúctil. Esta humedad mezclada con partículas terrestres sutiles, según decía, es la que crea una sustancia viscosa capaz de extenderse, de la misma forma que quienes quieren extender la plata a lo largo le añaden cobre, para que con la mezcla de cobre seco y plata húmeda se genere esa viscosidad que sería el punto de partida

⁴¹⁸ Literalmente, “con lo que corre”, sea lo que sea a lo que se refiera.

⁴¹⁹ Se deduce, por tanto, que considera el aceite como húmedo, dado que al mezclarse con una sustancia seca forman una mezcla sólida.

acciperet fissuram, sicut videmus in glacie, cum enim percutitur glacies frangitur et nec in longum nec in latum diffunditur: siquidem in omni congelato accidit fissura in percussione. Cumque extrahitur argentum, apparet rubor particularis, qui est ex parvo cupro. Quod si magnum esset cuprum, appareret nigredo coloris, celans substantiam argenti.

Et attende quod sicut humiditas remollit, sic et siccitas corrugat, unde cum cuprum simul calidum et siccum sit magis quam aqueum, iudicant artifices metallorum quod cum argentum sit decoctum, habet corrugationem et ita non relinquitur in decoctione purum. [col. 485] *Signum non puri argenti* Et hoc patet: cum enim argenti superficies est plana et in medio fissura, dico illam fissuram in fundo existentem esse tantum in siccitate cupri cum scabrositate ipsius cupri, a qua non est depuratum argentum, unde tunc est ibi signum, quod argentum non est purum.

Aliquando autem argentum vivum frangilitatem ex siccitate proveniente aufert, ut patet in stagno, sicut iam superius dictum est. Videmus autem in argenti depuratione, plumbum mixtum exhalare ex caloris motione ad quod depurandum apponitur, non quia depuret ipsum, sed quia tanquam consumendo calor ei adhaeret, qui alias substantiam argenti consumeret. Et iterum argentum per calorem depuratur, qui facit transire cuprum in una parte et argentum in alia per suam caliditatem, unde enim dicit Aristoteles calidum disgregativum est heterogeneorum.

para extender a lo largo o ancho la plata. *Se consigue a través del cobre* La plata es, ciertamente, una sustancia muy húmeda pero sólida, por lo que si se utilizara por sí sola en cualquier proceso de fabricación, enseguida se agrietaría, como vemos que sucede en el hielo: cuando alguien lo golpea, se rompe, y no se expande ni a lo largo ni a lo ancho: en cualquier material húmedo solidificado un golpe provoca fisuras. Cuando la plata se malea, adquiere un color rojizo especial, que se debe a una pequeña parte de cobre; si hubiera, en cambio, mucho cobre, se tornaría negra y quedaría oculta la sustancia de la plata.

Observa que, igual que la humedad reblandece, también la sequedad arruga. Gracias a este hecho, los herreros saben que si la plata presenta una arruga en el centro tras haberse fundido es porque no ha quedado del todo pura, dado que el cobre es más cálido y seco que cualquier otra sustancia acuosa. [col. 485] *Señal de la impureza de la plata* Resulta evidente: cuando la plata presenta una superficie plana excepto por esta fisura en el centro, afirmo que esa fisura se debe a la sequedad y aspereza del cobre, que no se ha purgado en su totalidad de la plata: es esta una señal de que la plata no es pura.

A veces, el mercurio elimina la fragilidad que causa la sequedad, como queda claro con el estaño, tal y como ya hemos descrito antes. Vemos que cuando la plata se purifica exhala el plomo que contiene a causa de la acción del calor que se aplica sobre ella para purgarla, pero ello no se debe a que sea el calor quien la depura, sino porque el calor se queda adherido, como si las estuviera consumiendo, a aquellas sustancias que de otro modo estarían consumiendo la plata. Y el calor es capaz de purgar la plata una segunda vez, cuando hace que el cobre y la plata se separen en dos por su diferente calor, lo cual llevó a Aristóteles a afirmar que el calor separa lo heterogéneo.

corporibus caeteris

Alchymista: Exceptis autem operationibus circa nobilia corpora terrestria ut sunt aurum et argentum et similia, est etiam in alchymia subtilitas sublimis, ut utilitas non parva, quantum ad transmutationem et disgregationes permutationesque rerum quae iugiter in mundo fiunt ad varios usus hominum, partim a natura, partim industria humana, ut est opus minii, vermilionis, nitri et aurichlaci, *Occulta Philosophia* unde et dicta est occulta Philosophia, quia rationum vel causarum investigatio quibus haec fiunt difficilis est et occulta.

Tale est etiam disgregare res quattuor de qualibet planta per distillationem, ita quod in unaquaque remaneat elementi unius dominium et hoc est extrahere in primo aquam, deinde oleum, tertio ignem, qui est liquor huiusmodi rubeus, quarto loco remanet terra, tanquam faex. Et per hoc sciri potest quod elementum magis dominatur in illa planta, de qua hic agitur. De sicca tamen planta non extrahitur aqua, quia iam evaporavit humiditas aquae, quae scilicet citius evaporat quam humiditas oleagina. Illa enim est quae diutius remanens defendit plantas a putrefactione. Idem etiam fieri potest de quibusdam rebus, quae procedunt ex animalibus, ut de osse, capillo, ovo et huiusmodi. Unde docet Avicenna in capitulo de complexionibus membrorum distillare ossa et capillos ad sciendum in quo plus sit humiditatis.

Sic etiam est extrahere salem de omnibus

otros cuerpos

El alquimista: Y aunque dejemos de lado los procesos de la alquimia aplicados a los cuerpos nobles terrestres, como el oro, la plata y los que se les parecen, todavía así la alquimia presenta una gran sutileza —de una utilidad nada baladí— en todo aquello relativo a la transmutación, disgregación y permutación de cuantas sustancias compuestas se crean —ya sea por procesos naturales, ya sea por la intervención del hombre— para su uso por parte de los hombres, como el minio, del bermellón⁴²⁰, del nitro y del oricalco. *La filosofía oculta* Esta parte de la alquimia recibe el nombre de “Filosofía oculta” en tanto que la investigación de las proporciones y las causas por las que estos materiales compuestos se generan es difícil y oculta.

También forma parte de esta disciplina la separación por destilación de los cuatro materiales que componen una planta de tal forma que en cada uno de ellos domine cada uno de los elementos. Este procedimiento consiste en extraer primero el agua, después el aceite, en tercer lugar el fuego —que es un líquido de color rojizo—, y por último queda, como poso, la tierra. Gracias a este procedimiento podemos conocer qué elemento es el dominante en la planta que se investiga; sin embargo, de una planta seca no podemos extraer agua, porque ya se ha evaporado la humedad del agua, la cual, evidentemente, se evapora más rápido que la humedad del aceite: esta humedad aceitosa es la que protege las plantas durante un mayor tiempo de la putrefacción. Lo mismo puede hacerse con algunas sustancias que proceden de los animales, como un hueso, un cabello, un huevo y otros de este estilo. Por este motivo, Avicena nos enseña en su capítulo sobre la complexión de los miembros a destilar huesos y cabellos para saber en cuál de ellos hay mayor humedad.

También es muy similar la forma de extraer

⁴²⁰ Producto creado a partir de la cerusa, como más adelante explicará.

generibus cinerum, plantarum et animalium ossium et de calcibus lapidum. In hoc autem differunt hi sales inter se, quod in sale calcium non est oleum, quia caret utraque humiditate cum nec vegetatur nec nutritur sicut planta et animal. Animal enim secundum frigidum et humidum vivit sicque vita et nutrimentum provenit in planta et animali, ut dicit Ioannes Damascenus. *In sale est oleum* In sale vero de cineribus plantarum et ossium est oleum, quod ignis non potest disgregare: est enim inadustibile. Sed oleum quod extrahitur per distillationem non est adustibile, nam omne quod egreditur per distillationem fugit ignem et habet naturam spirituum, ut supra dictum est. In qualibet etiam re minerali, sive de planta sive de terra sive de animali est oleum, sine quo non possit fundi et currere.

Cap. XCVI: De opere vermilionis et cinabrii et aurichalci

Sunt et aliae multae, ut dictum est, artificum operationes propter rerum transformationes ad alchymiam pertinentes; verbi gratia, opus vermilionis per solum ignem et de sola cerussa, quae cum sit albissima ponitur in igne vehementi et fit rubea, eo quod eius occultum est rubeum, licet manifestum sit album. *Omnes res habet contrarium* Nam in lib. [de] 70 dicitur [col. 486] quod omnis res habet contrarium in occulto eius, quod apparet in manifesto et econverso. Ignis itaque quod manifestum est, ponit in occulto et quod occultum est in manifesto. Cinabrii vero transmutatio accidit ex proprietate compositionis: fit enim ex argento <vivo> et sulphure albo vel citrino, quae rubedinem quidem, quae in eis non est in coniunctione, acquirunt ex violentia sulphuris illata

sal de toda clase de cenizas, tanto de plantas como de huesos de animales como de la cal de las piedras. En este punto, las sales también se diferencian entre sí, porque en la sal de las cales no hay aceite en tanto que carece de ambas humedades⁴²¹, puesto que ni vegeta ni se alimenta como las plantas o los animales. Un animal vive a partir de sustancias frías y húmedas, y tales son los alimentos que toman plantas y animales, como dice Juan Damasceno. *En la sal hay aceite* En la sal de cenizas de plantas y huesos hay un aceite que no se quiebra ante la acción del fuego: es imposible de quemar, pero es que todo aceite que se extrae por destilación no se puede quemar, pues todo lo que se produce por destilación rehuye el fuego y tiene la naturaleza de los espíritus, como se ha dicho antes. En cualquier sustancia mineral, ya sea procedente de una planta, de la tierra o de un animal, hay un aceite, sin el cual es imposible que se funda y fluya.

Capítulo 96: Los usos del bermellón, el cinabrio y el oricalco

También existen muchas otras operaciones que pueden realizar los alquimistas, como se ha dicho, que se encuadran dentro del campo de la alquimia debido a que pertenecen al ámbito de la transformación de sustancias: por ejemplo, la creación del bermellón, que se consigue únicamente con fuego y cerusa, pues la cerusa, a pesar de ser blanquísima, se pone al fuego y se torna roja, dado que su esencia oculta es roja, pero su apariencia externa es blanca. [col. 486] *Toda sustancia tiene su contrario* Pues en los 70 libros⁴²² se afirma que toda sustancia alberga oculta en su interior al elemento contrario a su apariencia, y viceversa: [la acción de] el fuego, por tanto, oculta la apariencia externa en el interior de la sustancia y pone a la vista lo que estaba oculto. Las propiedades de la composición

⁴²¹ La compuesta por agua y la que compone el aceite.

⁴²² Compilación de obras del sabio Geber; por supuesto, la cita no es que aclare mucho la ubicación del pasaje.

argento vivo mediante igne et ingenio artificis. Nam sicut ex compositione diversarum rerum provenit in compositione utriusque quod in simplicibus non est, ut in theriaca; sic et color, ut in cinabrio.

del cinabrio son las que causan sus mutaciones: está formado por mercurio y sulfuro blanco o amarillo. El mineral de cinabrio adquiere ese color rojo característico, que no se debe a esta mezcla, debido al arte de los alquimista: el sulfuro reacciona violentamente cuando se aplica sobre él mercurio a altas temperaturas. Al igual que sucede con la mezcla de dos sustancias diferentes, esta mezcla de dos materiales consigue un resultado de características diferentes a las de los materiales simples, como en la *theriaca* o como sucede con el color con el cinabrio.

Aes autem transmutatur in aurichalcum, quod fit mediante tuchia, ut supra dictum est. *Arsenicum et tuchia imprimunt se in aere* Itaque arsenicum et tuchia proprietatem habent imprimendi se in aere, sed non est par utriusque effectus, nam arsenici ad citrinum. Fumus est albissimus et albificat plus quam in eo sit de tinctura excedens omnem albedinem in albificando, ideoque totam aeris albedinem ad se trahit et ipsum in album convertit, ut dicit Constantinus in lib. graduum, ubi agit de arsenico —id est, auripigmento—. Fumus autem tuchiae non tantum habet de albedine sed multo minus et ideo non aufert aeris rubedinem, sed reprimit ut dictum est.

El bronce se transmuta en oricalco, lo cual se consigue mediante la *tuchia*, como ya hemos comentado. *El arsénico y la tuchia dejan marcas en el bronce* Así pues, el arsénico y la *tuchia* tienen la capacidad de dejar huella sobre el bronce, pero no con el mismo efecto, pues el arsénico tiende a dejar un tono amarillento. Su humo es blanquísimo y consigue blanquear más que si fuera un tinte, superando su blancura a cualquier otra clase de blanco; por esto reúne consigo todo lo blanco del bronce y lo convierte en blanco, como afirma Constantino en su libro de los grados, donde trata el arsénico —es decir, el oropimente⁴²³—. El humo de la *tuchia* no tiene tal capacidad de blanquear, sino una mucho menor, y por tanto no elimina el color rojo del bronce, si bien lo disminuye, como hemos comentado.

Cap. XCVII: De coloribus nativis et fictitiis

Isidorus, lib. 19: Colores autem quidam ex terra vel in terra nascuntur, ut sinopis, rubrica, Melinum, auripigmentum et cetera huiusmodi; quidam vero finguntur aut arte aut permixtione.

Capítulo 97: Los colores naturales y los artificiales

Isidoro, libro 19: Algunos colores se generan en la propia tierra o a partir de la tierra, como la rúbrica, el melino, el oropimente y el resto de esta clase, mientras que otros se fabrican gracias a la técnica humana o por mezclas.

Plinius, lib. 35: Sunt autem colores floridi vel

*Plinio, lib. 35*⁴²⁴: Hay colores vivos y

⁴²³ En efecto, el mineral de oropimente (sulfuro de arsénico (III)) tiene un color amarillento.

⁴²⁴ Es, en efecto, el libro 35: el primer párrafo se corresponde con el cap. 12; el resto, con el 29 y siguientes.

austeri, et utrumque natura vel permixtura evenit. Floridi sunt [~~quos ars fingendi praestat, ut~~] <(quos dominus pingenti praestat)> minium, Armenium, cinnabaris, chrisocola, Indicum, purpuriss[im]um; ceteri vero austeri sunt. Ex omnibus autem alii nascuntur et alii fiunt. Nascuntur sinopis et rubrica et paretonium, melinum, [aeretria] <cretria> et auripigmentum; ceteri vero finguntur, ut ochra, cerussa usta, sandaracha, sandix, Syricum, atramentum. Sunt etiam novi duo colores atque vilissimi: viride, quod et Apianum vocatur et quod Chrysocollam [~~uteam~~] mentitur; fit ex viridi creta, aestimata sestertiis in libras. Annulare quod <vocant>, candidum [~~voatur~~] est: quo muliebres picturae illuminantur, fit et ipsum ex creta admixtis vitreis gemmis et vulgi annulis, unde et annulare dictum.

Colores amantes cretulam Ex omnibus coloribus cretulam amare udoque illini recusant, purpuriss[im]um, indicum, caeruleum, melinum, auripigmentum, apianum, cerussa. Cerae tingentur eisdem coloribus ad eas picturas, quae uruntur, alieno parietibus genere, sed classibus familiari et onerariis navibus. Totque colorum tanta varietate subit, antiquitatem mirari, pingebant enim antiqui et pericula et rogos. Iuvabatque pugnatos ad mortem vel caedem speciose vehi.

apagados y en ambos casos pueden ser naturales o el producto de una mezcla. Los colores vivos (los que el patrón compra para el pintor) son el minio, el armenio, el cinabrio, la crisocola, el índigo y el purpuriso ⁴²⁵; el resto, son apagados. Algunos de ellos son naturales; otros, son artificiales. Los naturales son el sinópide, la rúbrica, el paretonio, el melino, el yeso eretrio y el oropimente; el resto, se fabrican, como el ocre, la cerusa quemada, la sandáraca, el sándice⁴²⁶, el sírico y la tinta negra.

Hay también dos nuevos colores y muy baratos: el verde, que también llaman apiano, que se parece a la crisocola con barro, el cual se fabrica a partir de un yeso verde y cuesta un sestercio por libra, y el que se conoce como anular, que es de color blanco y se ha utilizado para pintar el tono de piel de las mujeres. Este color se fabrica a partir de tiza blanca mezclada con cristales de vidrio que utiliza el pueblo llano para sus anillos, por lo que recibe ese nombre de “anular”⁴²⁷.

Colores que necesitan una superficie seca De entre todos los colores, los que necesitan una superficie seca ⁴²⁸ y no pueden utilizarse en condiciones de humedad son el purpuriso, el índigo, el azul celeste, el melino, el oropimente, el apiano y la cerusa. También se pueden teñir las ceras con estos colores para la pintura encáustica⁴²⁹, que es diferente de la pintura de paredes pero muy conocida para la decoración de barcos militares y mercantes. Ante la enorme variedad de colores que se muestran, no podemos sino admirar a los hombres de antaño: los antiguos pintaban los peligros,

⁴²⁵ Un púrpura oscuro.

⁴²⁶ De un color similar al bermellón.

⁴²⁷ Nuestro dedo anular recibe tal nombre por ser el dedo del anillo, *annulus*.

⁴²⁸ Realmente dice “los que aman el polvo de tiza”, que sería lo que utilizarían los pintores para secar cualquier superficie.

⁴²⁹ Un tipo de pintura que se basa en el uso de la cera caliente.

Nero princeps iusserat colosseum <se> pingi 120 pedum in lintheo ad hoc tempus incognitum eaque pictura ubi peracta fuit in Maianis hortis accensa fulmine cum optima parte hortorum conflagavit.

sus propias piras funerarias, y ayudaba a los combatientes a ser transportados a su muerte o, al menos, a la matanza con un aspecto excelente⁴³⁰.

El príncipe Nerón ordenó pintar una representación colosal de sí mismo de 120 pies en un lienzo, algo inaudito hasta el momento: cuando se finalizó esta pintura, un rayo la encendió en los jardines mayanos y ardió junto con la mejor parte de estos jardines.

Cap. XCVIII: De sinopide et rubrica

Isido.: Sinopis inventa primum in Ponte fuit, indeque nomen ab urbe Sinope accepit. Species eius sunt tres, scilicet rubra minusque rubens et inter has media.

Capítulo 98: La sinópide y la rúbrica

Isidoro: La sinópide se descubrió por vez primera en el Ponto⁴³¹ y recibió su nombre a partir de la ciudad de Sínope. Hay de tres clases: una muy roja, otra menos y una a mitad camino entre las otras dos.

Plinius, ubi supra: Sinopis a Sinope nominatur urbe, nascitur in Aegypto, Balearibus, Africa, sed optima in Lemno <et> in Cappadocia. Effosa et in speluncis excellit quae saxis adhaesit. Glebis color extra maculosus est: hac usi sunt ad splendorem veteres. *Medicinalia sinopidis* Excepto usu eius in pictura, [col. 487] in medicina quoque blandis est emplastris et malagmatis. Sive sicca compositione eius sive liquida, facilis est contra ulcera in humore velut in oris [sedis] sita; feminarum profluvia sistit denarii pondere potio. Alvum sistit infusa. Eadem adusta scabritias oculorum siccat, cum vino maxime.

Plinio, en la obra antes citada: Llamamos así a la sinópide por la ciudad de Sínope. Se produce en Egipto, Baleares, África pero la mejor de todas es la de Lemnos y la de Capadocia. Se excava en cuevas y destaca la que está adherida a las piedras. Los terrones tienen su color, pero por fuera tiene manchas. Los antiguos la utilizaban por su color brillante. *Los usos medicinales de la sinópide* Además de sus usos en la pintura, [col. 487] en la medicina también se puede utilizar para los emplastes blandos y las cataplasmas. Ya sea en polvo ya sea disuelta en un líquido, es muy fácil de utilizar contra una úlcera asentada en una zona húmeda; si se ingiere la cantidad de un denario, impide los efluvios femeninos; en una inyección, detiene la diarrea. Si se ha quemado, reseca los orzuelos de los ojos, especialmente con vino.

⁴³⁰ Las ediciones modernas de Plinio recogen para este pasaje un texto muy diferente y, por tanto, con un significado diferente. Con el que tenemos nosotros, parece que Plinio critique a los antiguos —especialmente a los antiguos griegos, grandes marinos— por pintar sus naves de guerra si, al fin y al cabo, únicamente llevaban a sus ocupantes a la muerte. Tampoco podemos descartar que trasluzca en el fondo la clásica desconfianza romana hacia el mar, los barcos y cualquier cosa que estuviera relacionada.

⁴³¹ Además de significar “mar” en griego, el Ponto era una región en la costa norte de la península anatólica.

Etymon rubrico Rubrica vero sic dicta est eo quod sit rubeo et sanguineo proxima. Haec in locis plurimis gignitur, sed optima in Ponto, unde et pontica dicitur.

Plinius, ubi supra: Rubricae genus in ea voluerunt quidam intelligi auctoritatis secundae: palmam enim dabant Lemnae. Haec est Minio proxima, multum antiquitus celebrat, cum insula in qua nascitur. Nec nisi signata vendebatur: haec itaque Minium subliniunt et adulterant.

Medicinalia [mini] <rubricae> [Ponitur] In medicina res habetur praeclara: epiphoras enim oculorum mitigat et dolores circumlita; aegilopia manare prohibet. Sanguinem quoque reiiicientibus ex aceto datur bibenda. Bibitur et contra lienum ac renum vitia et purgationes feminarum. Itemque contra venena et ictus serpentium marinorum ac terrestrium, ideoque familiaris est omnibus antidotis. **Utilissimae rubricae** Ex ceteris rubricae generibus Aegyptia et Africana sunt fabris utilissimae, quoniam sorbentur maxime, picturis autem apta nascitur in metallis ferraris. [~~Ex ea et~~] <Ex ea et fit> Ochra scilicet exusta rubrica in ollis novis luto circumlitis. Quae quo magis in caminis arserit, eo melior existit. Omnis autem rubrica siccat; ideoque et emplastris convenit, etiam igni sacro.

Cap. XCIX: De [parethomo] <Paretonio> ac melino ac [feretria] <Eretria>

Locus [Parethomon] <Paretonio> habet nomen loci ab Aegypto, spumamque maris

Etimología de rúbrica La rúbrica recibe ese nombre porque es lo más cercano al rojo y a lo sanguíneo⁴³². Se extrae de muchos lugares, pero la mejor es la del Ponto, por lo que se llama pónica.

Plinio, en el lugar antes citado: Algunos han querido entender la rúbrica como una sinópide de segunda clase: consideraban que la de Lemnos era la mejor. Es la que más se parece al minio y en la antigüedad gozaba de gran prestigio, junto con la isla de donde se extraía, pero no se vendía si no estaba marcada. Suele recubrirse este material con minio para adulterarlo.

Usos medicinales de la rúbrica En el campo de la medicina se considera un material excelente: atenúa el lagrimeo excesivo y los dolores de los ojos cuando se unta alrededor del ojo; impide que fluyan las úlceras de los ojos. Se les administra con vinagre a los que vomitan sangre; se suele beber contra las enfermedades del bazo y los riñones y las purgaciones de las mujeres. Asimismo, es útil contra los venenos y las mordeduras de las serpientes marinas y terrestres, por lo que es un componente habitual de todos los antidotos. **Las rúbricas más útiles** De entre todas las clases de rúbrica, la egipcia y la africana son las más útiles para los artesanos, porque son las que mejor se absorben; la más adecuada para su uso como pintura es la que aparece junto a vetas de metales férreos. También se fabrica a partir de ella el ocre, cuando se quema en una olla nueva untada en fango: cuanto más arda, mejor color tendrá. Todas las clases de rúbrica resecan, por lo que son útiles para los emplastes, especialmente contra la erisipela.

Capítulo 99: El paretonio, el melino y el yeso eretrio

Lugar El paretomo recibe el nombre de un lugar de Egipto y, según se dice, es la

⁴³² Evidentemente, rúbrica está relacionado con *ruber*, 'rojo'.

esse dicunt solidatam cum limo. Et ideo conchae minutae inveniuntur in eo; fit et Cyrenis et in Creta insula. Adulteratur Romae autem Creta Cimolia decocta conspissataque

espuma del mar solidificada con fango: por esto se pueden encontrar pequeñas conchas en él. Se fabrica en Cirene y en la isla de Creta; en Roma se adultera cociendo y dejando espesar con yeso cimolio.

Isidorus: Melinum unde? Melinum dictum est eo quod eius metalli ferax sit una de Cycladibus, insula Melos nomen. est enim candidum nec utuntur eo pictores propter nimiam pinguedinem.

Isodoro: ¿De dónde procede el melino? El melino recibe este nombre por proceder, cual abundante metal, de Melos, una de las islas de las Cícladas. Es blanco y no lo utilizan los pintores por su espesor.

Plinius, ubi supra: Melinum candidum est [~~candidis coloribus pinguissimum et propter levorem tenuissimum~~⁷⁸] et ipsum in Melo insula optimum. In Samo quoque nascitur et eo pictores propter nimiam pinguedinem non utuntur. Hoc autem effodere solent accubantes intra saxa venas scrutantes. Porro in medicina eundem usum habet, quem Eretria creta: praeterea linguam tactu siccatur, pilos detrahit et mitigat, pretium in libra sestertiis singulis.

*Plinio, en la obra antes citada*⁴³³: El melino es blanco; el de mejor calidad procede de la isla de Melos, pero también se extrae en Samos. Los pintores no lo suelen utilizar por ser muy denso. Quienes lo extraen suelen tumbarse en la roca y buscan sus vetas entre las piedras. Por otro lado, en la medicina tiene los mismos usos que el yeso eretrio; además, deja la lengua seca al tacto, elimina los pelos y calma el dolor. Cuesta un sestercio la libra.

Eretria Eretria suae terrae nomen habet et hac Nicomachus et Parthasius usi. refrigerat et mollit et explet vulnera; si coquatur ad siccandum; utilis capitis quoque doloribus praecipua ereτρια terra et ad deprehendenda pura.

El yeso eretrio El yeso eretrio tiene el nombre de su tierra; Nicómaco y Partasio la han utilizado. Enfría, reblandece y vacía las heridas; si se cuece, puede utilizarse para resecar también. Es útil contra los dolores de cabeza y para absorber el pus.

Cap. C: De syrico et Indico ac cerussa

Capítulo 100: El sórico, el índigo y la cerusa

Isidorus, ubi supra: Etymon Syrici Syricum est rubei coloris pigmentum ex quo scribuntur et capita librorum. Ipsum est et Phoeniceum, sic appellatum, eo quod in Syria colligatur in litoribus rubri maris, ubi Phoenices inhabitant. Est autem inter colores facticios, quia saepe sit aut sinopide

*Isodoro, en la obra antes citada*⁴³⁴: *Etimología de Sórico* El sórico es un pigmento de color rojo con el que se escriben los títulos de los libros. Es de origen fenicio y recibe ese nombre porque se recolecta en Siria, en las orillas del mar rojo, donde habitan los fenicios⁴³⁵. Se cuenta entre los

⁷⁸ Este fragmento tachado se refiere, en verdad, al melino, del que hablaba Plinio en el párrafo anterior a este. En él explica que el melino es muy denso, de color blanco y que es muy ligero debido a su suavidad.

⁴³³ Capítulos 19 y 21.

⁴³⁴ 19, 17, 16

⁴³⁵ O bien Isodoro se confunde en la geografía o los fenicios habitaban una región mucho más amplia de lo que habitualmente se señala —se les suele limitar a la zona del actual Líbano—.

aut sandyce mixtis. Indicus color in Indicis calamis invenitur, spuma limo adhaerente. Est autem coloris Cyanei mixturam purpurae caeruleique mirabilem reddens. Est alterum genus in purpurariis officinis, spuma videlicet in aereis cortinis innatans, quam infectores detrahentes siccant.

Plinius, ubi supra: Indicum Indico est auctoritas maxima, quod venit India: unum genus est arundineum adhaerente spuma limo, cum teritur nigrum, quod in diluendo mixturam purpurae caeruleique mirabilem reddit. Alterum est in purpurariis officinis innatans cortinis et est purpurae <spuma>. [~~quae~~] [col. 488] <Qui> adultera<n>tur [~~spuma~~] Indicum stercore columbino tingunt aut cretam selinusiam aut annullariam ultro inficiunt. Probatur autem carbone: reddit enim quod sincerum est flamma excellentis purpurae et dum fumat, odorem maris olet. Ob id quidam id colligi e scopulis putant. In medicina quoque indicum rigores et impetus sedat, oris ulcera siccat.

Cerussa Cerussae color est candidus, cuius rationem in plumbi metallis diximus: fuit et in terra per se in Theodoti fundo inventa Smyrnae, qua veteres ad navium picturas utebantur. Nunc autem omnis ex plumbo fit et aceto, usta casu reperta in incendio [~~pyrae et cerussae~~] <Piraei in urceis> cremata. Optima vero Asiatica nunc habetur, quae et purpurea nuncupatur: fit et Romae cremato silice marmoroso ac perfuso aceto.

colores artificiales, dado que la mayor parte de las veces está mezclado con sinópide o sándice. El color índigo se encuentra entre unas cañas de la India donde hay una espuma pegada al barro. Es de un color cian, lo que ofrece una mezcla sorprendente de púrpura y azul. Hay otro pigmento de este color en los talleres de los tintoreros de púrpura⁴³⁶, que flota como una espuma en unos calderos y que los tintoreros extraen y secan.

*Plinio, en la obra antes citada*⁴³⁷: *Índigo* El índigo tiene un prestigio especial porque viene de la India. Hay un tipo de índigo que procede de unas cañas, donde se genera una espuma que se adhiere al barro: cuando se tritura, es negra, y cuando se diluye adquiere un sorprendente color entre púrpura y azul; el otro lo podemos ver flotando como una espuma púrpura en los calderos que hay en los talleres de los tintoreros de púrpura. [col. 488] Los que se dedican a adulterarlo, tiñen con el índigo excrementos de paloma, tierra de Selinunte o vidrio anular. Se pone a prueba su calidad con el carbón: una llama de un púrpura excepcional demuestra que es puro y, además, el humo huele a mar. Por este motivo, algunos piensan que se recoge de las rocas de mar. En la medicina el índigo calma los temblores y rigideces y reseca las úlceras de la boca.

Cerusa La cerusa tiene un color blanco, el cual ya justificamos en la descripción del plomo entre los metales. También existía una cerusa que surgía naturalmente en el territorio de Teodoto, en Esmirna, que los antiguos utilizaban para pintar los barcos. Ahora toda se produce con plomo y vinagre. La cerusa quemada se descubrió por causalidad en un incendio del Pireo donde se quemó en unas urnas; ahora se considera que la mejor es la procedente de Asia, que

⁴³⁶ El tinte púrpura era muy caro y, por tanto, únicamente estaba reservado a las personas de mayor rango económico. Por este motivo, no nos debe extrañar que hubiera talleres dedicados exclusivamente a tal empeño.

⁴³⁷ 35, 27; la cerusa, 19 ss.

se conoce como purpúrea, y se fabrica en Roma quemando un sílice marmóreo y esparciendo vinagre por encima.

Auctor: De hac plenius actum est superius, ubi de plumbi metallo diximus.

Autor: Ya hemos hablado de este material ampliamente con anterioridad, cuando explicábamos las características del plomo.

Cap. CI: De minio et ochre

Fluvius Minius in Hispania dividit Gallaeciam et Lusitaniam Minium primi Graeci traduntur invenisse in Ephesiorum solo, cuius pigmenti copia ceteris regionibus plus abundant Hispania, unde nomen etiam dedit flumini proprio. Huius distillatio argentum liquidum gignit. Minium autem hoc quidam Cynabrium esse dicunt.

Capítulo 101: El minio y el ocre

El río Miño separa en Hispania Galicia y Lusitania Los griegos fueron los primeros, según se cuenta, en descubrir el minio en la tierras de Éfeso, pero este pigmento se da con mayor abundancia en Hispania, donde ha dado nombre a su río⁴³⁸. La destilación del minio produce mercurio. Algunos afirman que el minio es lo mismo que el cinabrio.

Plin., lib 33: Invenitur minium quoque in argentariis metallis et nunc inter pigmenta magnae auctoritatis et quondam etiam apud Romanos. Ita ut Iovis ipsius simulacri faciem diebus festis illinire triumphantiumque corpora legantur soliti fuisse sicque Camillum triumphasse constat et Aethyopum populos totosque illo tingit proceres solitos esse et hunc ibi deorum simulacris colorem esse.

*Plinio, libro 33*⁴³⁹: Se puede encontrar el minio en las minas de plata. Actualmente se considera uno de los pigmentos de mayor importancia, pero ya desde antiguo gozaba de tal consideración entre los romanos, hasta tal punto que se cuenta que se solía pintar la cara de la estatua de Júpiter con este pigmento y también los generales triunfantes se solían pintar todo el cuerpo. Es así como se cuenta que Camilo celebró su triunfo; también podemos leer que los pueblos etíopes suelen pintar a sus cabecillas por entero con este pigmento y que también es lo que da el color de sus estatuas.

Inventio minii Theophrastus anno 349 urbis nostrae tradit Minium inventum esse a Callia Atheniensi initio sperante posse aurum excoqui in metallis argenti arena rubente et hanc eius originem fuisse. Reperiri autem iam tum in Hispaniis, sed durum et arenosum; optimum vero supra Ephesum, Cilbianis agris, arena cocci

Descubrimiento del minio Teofrasto narra que en el año 404 a.C.⁴⁴⁰ el ateniense Calias descubrió el minio mientras buscaba extraer oro de la arena rojiza que resulta de la extracción de la plata: este fue su origen. Ya entonces, afirma, se había descubierto en Hispania, pero era de un tipo duro y arenoso; el mejor se halla cerca de Éfeso, en

⁴³⁸ Las dos palabras son, en efecto, idénticas, así que quizá la relación etimológica sea certera.

⁴³⁹ 33, 36

⁴⁴⁰ Literalmente, “en el año 349 de nuestra ciudad” (753 - 349 = 404)

colorem habente et hanc teri, deinde lavari farinam et quod subsidat iterum lavari. Differentiam vero artis esse, quia alii Minium faciunt prima lotura [~~ideque~~ dilucidius] <apud alios dilutius> esse, optimum [~~quod~~] sequentis loturae. *Monochromata olim dicta cinnabaris: vide Plin. Cap. 7, lib. 33* Olim [~~qui~~] <cinnabari> monochromata pingebant. pinxerunt Ephesio Minio, quod ideo relictum est, quia operis erat curatio. Praeterea utrumque existimatur nimius acre, ideoque ad rubricam et Sinopidem transire. Iuba Minium nasci tradit et in Carmania; Hermogenes et in Aethyopia <sed neutro ex loco advehitur ad nos> nec fere aliunde, quam ex Hispania, [sed neutro ex loco advehitur ad nos]. *In Baetica Hispania Miniarium Sisaponense celeberrimum* Celeberrimum est ex Sisaponensi regione in Baetica: Miniario metallo vectigalibus populi Romani nullius rei diligentiore custodia. Non licet ibidem perficere <excoctique> [~~excoctique~~], Romam defertur, vena signata, ibique lavatur.

los campos Clibiano, donde hay una arena de color anaranjado: esta arena se tritura, después se lava y lo que resta se vuelve a lavar. Hay alguna diferencia en la técnica, puesto que algunos hacen el minio con solo un primer lavado, mientras que otros lo lavan más: es mejor el que ha recibido un segundo lavado. Antes se decía que las pinturas monocromáticas eran de cinabrio: consulte Plinio, 33, 7⁴⁴¹. Antes se pintaba con un solo color, utilizando el cinabrio. También se utilizó el minio de Éfeso, el cual se ha dejado de utilizar porque hay que proteger la pintura [para que se mantenga]. Además, se considera que ambos dan un color demasiado fuerte y por esto se han substituido por la rúbrica y la sinópide. Juba cuenta que el minio se produce en Carmania; Hermógenes apunta a Etiopía, pero lo cierto es que no se importa a Roma de ninguno de los dos lugares ni de casi ningún otro que no sea Hispania. *En la Bética hispana, el minio de Sisapo⁴⁴² es el más conocido* El minio más conocido es el que procede de la zona de Sísapo, en la Bética. No hay material que el pueblo romano guarde con más celo: como no está permitido trabajarlos ni procesarlos allí, se transporta hasta Roma, guardado y sellado, y allí se purifica.

Est alterum genus in omnibus fere argentariis atque plumbariis metallis, quod fit exusto lapide permixto venis, non ex illo cuius vomica argentum vivum dicitur —is enim et ipse in argentum excoquitur— sed ex aliis simul repertis. Steriles etiam plurimi deprehendentur, solo colore tantum in fornacibus rubescentes exustique in farinam tunduntur. Sublini autem Minium Syrico demonstrat compendi ratio et alio modo pinguentium furto est oportunum plenos subinde penicillos abluentium. Sidit autem in aqua constatque furantibus. Sinceribus cocci nitor esse

Existe otro tipo de minio que nos podemos encontrar en casi todas las minas de plata y plomo, que se forma al quemar la piedra mezclada con las vetas de estos minerales, pero no de aquella piedra de la que brota mercurio líquido —esta, en verdad, daría plata—, sino de otras que se descubren al mismo tiempo. La mayoría de estas piedras carecen de valor y solamente adquieren este color cuando se queman en un horno, tras lo cual se Trituran en polvo: <este minio de segunda clase se llama sírico>. Se suele utilizar como base del minio auténtico para ahorrar costes; también los pintores

⁴⁴¹ Plinio aborda este punto en el capítulo 39.

⁴⁴² Probablemente se corresponda con las minas de Almadén, aunque el núcleo urbano parece que estuviera en el actual Almodóvar del Campo, donde reciente se ha descubierto un anfiteatro —lo cual indica que era una localidad bastante importante—.

debet; secundarii vero splendor in parietibus [~~imaginem~~] <plumbagem> sentit, quamquam hoc rubigo quaedam metalli est. Sisaponensibus autem in minariis suae venae arena sine argento; excoquitur auri modo: probatur auro candente, fucatum nigrescit, sincerum retinet colorem. Invenio et calce adulterari ac simili ratione ferri candentis lamina, si non sit aurum, [~~illuc~~] deprehen[~~der~~]di.

pueden robarlo limpiando sus pinceles cuando están empapados de minio: el pigmento se deposita en el fondo del agua y el ladrón se lo puede llevar. El minio puro debe tener un brillo anaranjado; el brillo del sírico en una pared deja notar su composición de plomo, aunque se nos muestre a través de una especie de óxido metálico. En las minas de Sísapo, el minio aparece sin plata, por lo que se procesa como el oro. Se demuestra su calidad cuando está fundido con el oro, pues el adulterado enseguida se vuelve negro, pero el puro mantiene su color. He descubierto que se puede adulterar con cal y, de igual manera, se puede descubrir la adulteración con una plancha de hierro al rojo, si no se dispone de oro.

[col. 489] <Inlito> Solis et <Lunae> contactus inimicus. Remedium, ut siccato pariete cera Punica cum oleo liquefacta candens saetis inducatur iterumque admotis gallae carbonibus usque ad sudorem aduratur, postea candelis subigatur ac deinde linteis puris, sicut et marmora nitescunt. Qui minium in officinis poliunt, faciem laxis vesicis illigant, ne perniciosum pulverem inspirando trahant et tamen [~~ut per~~] <super> illas spectente. *Usus minii* Non solum autem Minium in pictura, sed in voluminum usurpatur scriptura.

[col. 489] Una vez que se ha utilizado, debe evitarse la exposición al Sol y la Luna, que lo dañarían. La mejor manera de solucionarlo es secar bien la pared y después aplicar cera púnica⁴⁴³ caliente y fundida con un pincel; después se utilizan agallas de roble que se calientan con carbones hasta que transpiren, se alisa la superficie con unas cuerdas cubiertas de cera y por último se limpia con un paño de lino puro, como se hace con el mármol para que brille. Quienes trabajan con el minio deben cubrirse la cara con una vejigas suaves para no inspirar el polvo de minio y, sin embargo, poder ver por encima de ellas. *Usos del minio* El minio no solo se utiliza en la pintura, sino que también se usa para escribir libros.

Isid. Ochra gignitur in Topazon, rubri maris insula, ubi et sandaracha. Fit autem et ochra exusta rubrica in ollis novis luto circumlitis, quae quanto magis in camino arserit, tanto melior fit.

Isidoro: El ocre se produce en Topazón, una isla en el mar rojo, donde también surge la sandáraca. También se fabrica a partir de ella el ocre, cuando se quema en una olla nueva untada en fango: cuanto más arda, mejor color tendrá.

Cap. CII: De Sandaracha

Idem: *Sandaracha rufa melior* Sandaracha

Capítulo 102: La sandáraca

*El mismo autor*⁴⁴⁴: *La sandáraca roja es*

⁴⁴³ Una cera extremadamente blanca.

⁴⁴⁴ Isidoro, 19, 17, 11

quoque nascitur in insula rubri maris Topazon, colore cinnabri, odore sulphuris. Invenitur in aurariis et argentariis metallis, eo quidem melior quo magis rufa, quoque virus redolet magis. Quamquam et cerussa si torreatur in fornace Sandaracham facit, unde et color flammeus existit. Quod si torreatur et aequa parte rubrica admixta, sandycem reddit.

Plin. lib. 34: Sandaraca invenitur in aurariis et in argentariis metallis meliorque quo magis rufa, quoque magis redolens virus ac pura et friabilis. *Usus in medicina* Valet autem purgare, sistere et excalescere, perrodere. Summa eius dos est [*styptica*] <aseptica>, expellit alopecias ex aceto illita. Additur et oculorum medicamentis. Fauces purgat cum melle sumpta. Vocem limpidam et canoram facit. Suspiriosus tussientibusque iucunde medetur cum resina terebinthina in cibo sumpta. Suffita quoque cum cedro medetur eis nidore ipso.

Idem, lib. 35: *Adulteratio* Sandaracham et Ochram Iuba nasci tradit in insula rubri maris Topazon, sed inde provehuntur ad nos. Fit autem adulterina sandaracha ex cerussa in fornace cocta. Color flammeus esse debet: haec si torreatur aequa parte admixta rubrica, sandycem facit, *Virgilius* quamquam animadverto Virgilium extimasse id herbam esse, versu illo *Sponte sua sandyx pascentes vestiet agnos*. Pretium in libras est dimidium eius quod sandarachae. Inter facticios est et syricum, quo Minium sublini diximus; fit autem synopide et sandycem admixtis.

mejor La sandáracas también nace en la isla Topazón del mar rojo; tiene el color del cinabrio y el olor del sulfuro. La podemos encontrar en las minas de oro y plata y es mejor cuanto más roja es y cuanto más oloroso es su caldo, aunque también se puede conseguir sandáracas torrándola en un horno, que adopta por ello un color ígneo. Si se tuesta con una parte igual de rúbrica, producimos sándice.

*Plinio, libro 34*⁴⁴⁵: Hallamos sandáracas en las minas de oro y plata. Es pura —y mejor— cuanto más roja es, más huele su caldo y se puede quebrar con facilidad. *Usos médicos* Sirve para expurgar, retener, calentar y corroer, pero su principal propiedad es la de ser antiséptica. También reduce la alopecia si se aplica con vinagre; asimismo, se añade a los medicamentos para los ojos. Si se toma con miel, limpia la garganta y deja una voz limpia y cantarina. Supone un remedio muy agradable para la tos y el asma si se ingiere con resina de terebinto y comida. Aspirar el humo de sandáracas y madera de cedro también cura a estos enfermos.

*Plinio, libro 35*⁴⁴⁶: *Adulteración* Juba nos narra que la sandáracas y el ocre se generan en una isla del mar rojo, Topazon, y desde allí es desde donde nos llega a nosotros. Se puede fabricar una sandáracas adulterada torrando cerusa en un horno y su color debe ser ígneo. Si se torra mezclada con una parte igual de rúbrica, resultará en sándice. *Virgilio* No obstante, también llamo la atención sobre el hecho de que Virgilio consideró que la sándice era una hierba, como en aquel verso: “*El sándice vestirá con gusto a los corderos que pacen*”. Vale por libra la mitad que la sandáracas. Entre los colores artificiales también se cuenta el sírico, del cual ya hemos comentado que se utiliza como base para el minio. Se consigue mezclando sinópide y sándice.

⁴⁴⁵ 34, 55

⁴⁴⁶ 35, 22

*Avicena, in 2 can.: **Temperamentum*** Sandaracha calida est et sicca in secundo gradu. Styptica est et sanguinem retinet. Hac utuntur luctatores, ut leves et fortes fiant, ne difficultatem anhelitus incurrant. Item macredinem facit, fistulas fumigio sistit et siccatur; fumus catarrhos prohibet, dolorem dentium optime sedat, gingivam rectificat, prohibet tremorem cordis et fluxum sanguinis et etiam asma humidum exiccatione sua. Confert etiam in potu splenetis et est bona solutioni antiquae. Fumus eius confert Haemorrhoides.

*Avicena, en su segundo libro del canon: **Temperamento*** La sandáraca es cálida y seca en segundo grado. Es astringente y retiene la sangre: los luchadores la utilizan para volverse ligeros y fuertes y que no les falte el aliento. Adelgaza; su humo contiene y seca las fístulas, impide los catarrros. Es lo mejor que hay para calmar el dolor de dientes y corregir las encías; impide las arritmias del corazón, el flujo de la sangre e incluso el asma húmedo gracias a su capacidad de secar. Si se bebe, es beneficioso también para las enfermedades del bazo y es útil contra las descomposiciones duraderas. El humo de sandáraca es bueno contra las hemorroides.

Dioscorides: Sandaracha in eisdem locis nascitur in quibus auripigmentum. Eligenda est autem rufa valde et facile terribilis, munda, calorem habens cinnabri et odorem sulphuris. Virtus est ei similis arsenico, quod est causticae virtutis et diaphoreticae et stypticae. Resinae mixta alopecias curat; cum pice ungues leprosos excludit; cum oleo pediculos necat et pustulas corporis purgat.

Dioscórides: La sandáraca nace en los mismos lugares que el oropimente. Debe preferirse la que sea más roja y fácil de quebrar, limpia y que tenga el calor del cinabrio y el olor del sulfuro. Sus propiedades son similares a las del arsénico, porque tiene propiedades cáusticas, sudorantes y estípticas. Si se mezcla con resina cura la alopecia; con pez, corta las uñas de los leprosos; con aceite, mata a los piojos y limpia las pústulas del cuerpo.

Cap. CIII: De prasi et Crhysocolla

*Isidorus: **Prasis quid?*** Prasis, id est, creta viridis, etsi promiscue generetur in aliquibus terris, optima tamen in Lybia Cyrenensi. Chrysocolla colore prasina, sic dicta est eo quod aurum habere traditur eius vena. Haec etiam nascitur in Armenia, sed probabilis venit ex Macedonia. [col. 490] Foditur enim ex metallis aereis, cuius inventio argentum atque Indicum prodit. Nam vena eius cum his habet naturae societatem.

Capítulo 103: El prasis y la crisocola

*Isidoro⁴⁴⁷: **¿Qué es el prasis?*** El mejor prasis, es decir, arcilla verde, aunque aparezca con mucha frecuencia en otras tierras, es el que procede de la Libia cirenaica. La crisocola⁴⁴⁸ tiene un color verde y recibe este nombre porque, según se dice, tiene una vena de oro. Esta nace en Armenia pero se considera mejor la de Macedonia. [col. 490] Se extrae de las minas de bronce y su descubrimiento indica la proximidad de plata e índigo, puesto que las venas de crisocola aparecen asociadas por su naturaleza a estos materiales.

Dioscorides: Chrysocolla colorem habet

Dioscórides: La crisocola tiene un color

⁴⁴⁷ 19, 17, 9

⁴⁴⁸ Literalmente, "oro pegado"

prasinum, id est, viridem valde. Melior est autem et Armenica. Secunda vero Macedonica et Cypria. Eligenda vero est munda, sine lapide, sine terra, virtus est illi incisoria et constrictiva.

Plin., lib 33: Chrysocolla est humor per auri venam defluens humore crassescente frigoribus hibernis usque in duritiam pumicis. Laudatiorem eandem fieri compertum est in aerariis metallis et proximam in argentariis. Invenitur etiam in plumbariis vilior etiam auraria. In omnibus autem his metallis fit et cura multum infra naturalem illam, immixtis in venam aquis leviter hieme tota usque ad Iunium mensem et in Iunio Iulioque siccatis.

Natura eius est quae lino et lanae ad succum bibendum. Tunditur in pila, deinde cribro tenui secernitur, postea mollitur ac deinde tenuius sic cribratur; quicquid non trasmeat, in pila reperitur, deinde mollitur. Pulvis semper in catinos digeritur et ex aceto maceratur, ut omnis duritia solvatur rursusque tunditur, deinde in conchis lavatur et siccatur. Tunc alumine herbae —sola quam [~~luteam~~] <lutum> vocant— [~~tingitur atque~~] pingitur antequam purgat. Refert quam bibula docilisque sit. Nam nisi rapuerit colorem, adduntur et scytanum atque turbistum: ita vocant medicamenta sorbere cogentia.

Laudatissima est in Armenia, secunda in Macedonia, largissima vero in Hispania: sunt et in Cypro genera eius duo. Summa commendationis est, ut colorem herbae segetis laete virentis reddat quam simillime. Luteam putant a lutea herba dictam quam ipsam caeruleo subtritam pro Chrysocolla inducunt vilissimo genere et

prasinoso, es decir, muy verde. La mejor es la que procede de Armenia; en segundo lugar están la de Macedonia y la de Chipre. Siempre es mejor elegir la que está limpia, sin piedras ni tierra, y tiene propiedades incisivas y constrictivas.

Plinio, libro 33: La crisocola es un líquido que fluye por las vetas de oro y que se acaba condensando con los fríos del invierno hasta llegar a ser tan dura como la piedra pómez. Se ha descubierto que la mejor es la que se produce en las minas de bronce y, muy cerca en calidad, la de las minas de plata; también se puede encontrar en las minas de plomo, pero la peor es la de una mina de oro. En todas estas minas se produce también una crisocola artificial muy inferior en calidad a la natural: durante el invierno se introduce agua muy poco a poco en una vena de metal hasta que llega el mes de junio; durante junio y julio se deja secar.

Tiene una naturaleza similar a la del lino y la lana por lo que respecta a la absorción de líquidos. Primero se tritura en un mortero y después se filtra con un tamiz fino; después se reblandece y se vuelve a pasar por un tamiz todavía más fino: lo que no haya pasado, se vuelve a llevar al mortero y se vuelve a triturar. El polvo se distribuye en bandejas donde se deja macerar con vinagre para que disuelva su dureza y después se vuelve a triturar; después se lava en unos cuencos y se deja secar. Entonces se puede teñir con alumbre o una hierba —solo la que llaman *lodo*— antes de purgarlo. Es muy importante que sea absorbente y se tiña fácilmente; si no se tiñe con facilidad, se le debe añadir escitano y turbisto: así se llaman los preparados que la obligarán a absorber el tinte.

La mejor crisocola es la que procede de Armenia y la segunda mejor es la de Macedonia, si bien la más abundante es la de Hispania. En Chipre se extraen las dos clases de crisocola. Es especialmente recomendable la que tiene el color más parecido a la mies cuando está muy verde. Hay quien piensa que la *lodosa* recibe ese

fallacissimo. *Tria genera* Tribus generibus distinguunt eam, scilicet asperam, mediam et atritam quam vocant herbaceam. Subliniunt enim arenosam priusquam inducant atramento et paraetonio, quoniam <paraetonium> est natura pinguissimum et propter levorem tenacissimum, atramento quidem spargitur ne candor paraetonii chrysocollae pallorem afferat.

Cap. CIII: De operatione chrysocolla in aurificio et medicina

Chrysocollam et aurifices sibi vendicant in auro agglutinando et inde omnes appellatam similiter <virentes> [utentes] dicunt. Temperatur autem aerugine Cypria et pueri impubis urina nitro addita. Teritur Cyprio aere in Cypriis mortariis: *Santerna* santernam huiusmodi vocant nostri. Ita ferruminantur aurum, quod vocant argentosum. Signum est, si addita santerna nitescit. Ex diverso aerosum se contrahit et heberatur ac difficulter ferruminatur aurum at id glutinum fit auro et spuma argenti ad supra dicta additis unaque contritis.

Contexi reliqua par est circa hoc, ut universa naturae contingat admiratio. Usus Chrysocollae est in medicina, cum oleo et cera ad vulnera purganda. Eadem per se arida siccatur et contrahit: datur et in angina orthopnoeave cum melle miscenda, concitatque vomitiones, miscetur et colliris ad oculorum cicatrices ac viridibus emplastris ad mitigandos dolores atque

nombre por la hierba llamada *lodo*, que se tritura con azul en vez de crisocola y que ofrece un color verde de muy inferior calidad y engañoso. *Tres clases* Se suele diferenciar tres clases de crisocola: la áspera, la media y la desgastada, que se conoce como herbácea. Antes de aplicar la crisocola arenosa⁴⁴⁹, se suele poner de base tinta negra y paraetonio, puesto que el paraetonio tiene una naturaleza muy grasa y gracias a su suavidad tiene muy buen agarre, mientras que la tinta negra se utiliza para que la blancura del paraetonio no afecte al color de la crisocola.

Capítulo 104: El uso de la crisocola en la orfebrería y la medicina

Los orfebres también utilizan una crisocola particular para soldar el oro y afirman que el resto de sustancias de un verde similar han recibido este nombre a partir de su crisocola. Se temple con verdín de Chipre, orina de niño impúber y nitro y se tritura con una maza de cobre chipriota en un mortero chipriota: *Santerna* en latín, llamamos a la mezcla *santerna*. Gracias a ella se puede soldar el oro que llaman plateado⁴⁵⁰, lo cual se nota porque si se le añade la santerna es más brillante. En cambio, si el oro está en aleación con bronce, se contrae, se vuelve romo y resultará muy difícil de soldar: sin embargo, se utiliza una mezcla especial con los materiales anteriores, oro y espuma de plata, todo triturado.

Resulta adecuado añadir el resto de características de la crisocola, a fin de que podamos admirar su naturaleza en su totalidad. Este material también se utiliza en la medicina, mezclada con aceite y cera, para limpiar las heridas; por sí sola, como es árida, reseca y contrae. Se suministra con miel en los casos de anginas y dificultades respiratorias; provoca arcadas; se mezcla

⁴⁴⁹ Como se puede observar, no se corresponde con ninguno de los tipos que acaba de describir.

⁴⁵⁰ ¿Quizá se esté refiriendo al electro?

trahendas cicatrices.

Dioscorides: Chrysocolla eligenda est ad usum medicinae (sicut dictum est) munda, sine lapide, sine terra; virtus est illi incisoria et constrictiva; rheuma gingivarum compescit; vulnera purgat, carnes superfluas vulneribus crescere non sinit. Cicatrices attenuat, vomitum provocat et plus sola accepta homicidium facit; colliriis miscetur ad lachrymam facientibus.

[col. 491]

Cap. CV: De caeruleo ac purpurisso

Plinius, ubi supra: Tria genera caerulei Caeruleum est arena, cuius genera sunt tria. Antiquius Aegyptium, quod maxime probatur; Syricum, hoc facillime diluitur cumque teritur in quatuor colores mutatur: candidiorem, nigriorem vel crassiorem tenuioremve. Huic etiam nunc Cyprium praefertur. Accessit his Puteolanum et Hispaniense, arena ibidem confici coapta. Tingitur autem omne et in herba sua coquitur bibitque succum; reliqua confectura eadem est quae Chrysocollae. *Lomentum* Ex caeruleo fit quod lomentum vocatur idque lavando terendoque perficitur: hoc est careruleo candidius atque preciosius. Caerulei sinceri experimentum est in carbone ut flagret; fraus est, arida viola decocta in aqua succoque per linteum expresso in cretam eretream. Vis eius est in medicina, ut purget ulcera. *Vis* Adiciunt illud emplastris itemque causticis.

con los colirios contra las cicatrices en los ojos y con emplaste verdes para reducir dolores y eliminar cicatrices.

Dioscórides: La mejor crisocola que podemos elegir para un uso médico es, como ya hemos dicho, la que esté limpia, sin restos de piedras o tierra. Tiene propiedades incisivas y constrictivas; impide la extensión de los flujos de las encías, limpia las heridas y no permite la aparición de excrecencias en las heridas. Atenúa las cicatrices, provoca arcadas y, si se toma sola, causa la muerte; se mezcla con colirios para aumentar el lagrimeo.

[col. 491]

Capítulo 105: El cerúleo y el purpuriso

*Plinio, en el lugar antes citado*⁴⁵¹: *Los tres tipos de cerúleo* El cerúleo es un tipo de arena que se divide en tres tipos diferentes: el más antiguo, que goza de mayor aprobación, es el egipcio; después está el sirio, que se disuelve con gran facilidad y, cuando se tritura, produce cuatro colores (uno más blanco, otro más negro, uno más denso y otro más ligero); también existe el chipriota, que últimamente se prefiere antes que el anterior. Hace poco se han descubierto similares minerales en Pozzuoli y en Hispania, que se procesan en el mismo lugar de extracción. Todas estas clases de cerúleo se calientan junto con una hierba que se utiliza hasta que absorbe sus jugos; el resto del proceso es idéntico al de la crisocola. *Lomento* Con el cerúleo se fabrica también lo que se conoce como *lomento*⁴⁵², un producto que se consigue lavando y triturando: es más blanco y más caro que el cerúleo. Una manera de demostrar la calidad del cerúleo es depositarlo sobre un

⁴⁵¹ 33, 57, 161 ss.

⁴⁵² El *lomentum* era una especie de pasta de arroz y habas que utilizaban las mujeres romanas como producto para rejuvenecer la piel y ocultar las arrugas; además, Plinio utiliza este término para referirse a una pasta de color azulón (¿por las habas?), con lo cual podemos deducir que el producto que utilizaban las mujeres tendría seguramente ese color y Plinio lo utilizó posteriormente para referirse también al color.

<Sil> Teritur autem difficillime. In medendo leniter mordet et astringit atque expellit ulcera, uritur autem in fictilibus, ut prosit.

Idem, in lib. 35: Purpurissum Purpurissum e coloribus reliquis quos ab homine dari diximus propter magnitudinem pretii ante omnes est, e creta argentaria cum purpuris tingitur pariter bibitque colorem illum celerius lanis. Puteolanum plus laudatur quam Tyrum aut Gethulicum vel Laconicum, unde preciosissimae purpurae. Causa est quod id genus maxime inficitur rubeamque sorbere cogitur. Pingentes sandyce subdita: mox <ex ovo> [ovuum] inducentes purpurissum fulgore minii faciunt. Si purpuram facere malunt, caeruleum sublinunt moxque purpurissum ex ovo inducunt. [col. 492]

Cap. CVI: De cinnabri et armeno

Isid.: *Cinnabar quid?* Cinnabar est pulvis rubei coloris: hunc aiunt esse sanguinem draconis, elephantem implicantis, ac sub ipso ruentis.

Dioscorides: Cinnabar multi putant esse Minium et alii sanguinem draconis, sed falluntur, quia minium in Hispania conficitur ex lapide qui Argyritidi miscetur. Qui si tritus fuerit, colorem mutat. Sed odor

carbón: si arde, está adulterado. Se puede conseguir una imitación fraudulenta de cerúleo cociendo en agua violetas secas, filtrando el agua con un paño de lino y tiñendo con el jugo resultante arcilla de Eretria. *Propiedades* Sus propiedades medicinales son las de purgar las úlceras: se añade a los emplastes, incluso los cáusticos.

El *sil*⁴⁵³ es muy difícil de triturar. En los tratamientos corroe suavemente, astringe y elimina las úlceras. Se debe quemar en recipientes de fango sin cocer para que resulte beneficioso.

El mismo autor, libro 35: Purpuriso De entre el resto de colores que el patrón, como ya hemos comentado, debe suministrar al pintor debido a su alto precio, el purpuriso es el más destacado. <Para fabricarlo,> debe teñirse con púrpura una tierra argentaria, que absorbe el tinte más rápido que la lana. El purpuriso de Pozzuoli se valora más que el de Tiro, el de Getulia o el de Laconia — donde se fabrican púrpuras muy valiosas— porque ese en concreto es el que mejor se tiñe y se le puede obligar a absorber el rojo. Los pintores que lo utilizan aplican una capa de sándice por debajo; después una capa de huevo y por último el purpuriso, de tal manera que adquiere un brillo similar al minio. Si prefieren hacerlo púrpura, aplican cerúleo por debajo, huevo y purpuriso. [col. 492]

Capítulo 106: El cinabrio y el armenio

*Isidoro*⁴⁵⁴: *¿Qué es el cinabrio?* El cinabrio es un polvo de color rojo: dicen que es la sangre de un dragón cuando ataca a un elefante y muere bajo su peso.

Dioscórides: Muchos opinan que el cinabrio es minio; otros creen que es sangre de dragón, pero todos se equivocan, porque el minio se fabrica en Hispania a partir del mineral que se mezcla con el argiritide, el

⁴⁵³ El texto del *speculum* omite que se refiere al *sil*, una especie de tierra amarilla.

⁴⁵⁴ 19, 17, 8

eius in metallo hominem excaecat, unde qui in metallo conversantur, vesicas sibi in facie ponunt ad liberandos oculos. Cinnabar autem in Lybia nascitur, color est illi sanguineus et ideo sanguis draconis a multis esse putatur. Virtus est ei similis Aemathti lapidi. Itaque vehementer constringit et ideo fluorem sanguinis abstinet. Combustionibus etiam ac pustulis opilatur. Ceratis additur et utiliter collyrium commiscetur confectionibus.

Plinius, ubi supra, lib. 35: Armenum lapis dicitur quem Armenia mittit eiusque nomine appellatur. Hic quoque Chrysocollae infectus modo: optimus est qui maxime viridis est, communicato colore cum caeruleo. Solebant eius librae taxari nummis tricenis. Inventaque per Hispanicas arenas est, similem curam recipiens. Itaque ad denarios senos vilitas rediit. Distat a caeruleo candore modico, qui teneriorem hunc efficit colorem. *Usus in medicina* Usum habet in medicina tantum ad pilos alendos, maximeque in palpebris.

<Auctor>: Porro de arsenico sive de auripigmento et de atramento ceterisque coloribus iam dictum est superius in tractatu de mineralibus. Haec itaque sufficienter de corporibus in terram mineram habentibus et nativis coloribus. Et ad librum sequentem transeamus, in quo agendum restat de lapidibus.

cual, al triturarse, cambia de color. Sin embargo, su olor deja ciegos a los mineros, por lo que quienes trabajan en las minas se ponen vejigas en la cara para salvar sus ojos. El cinabrio nace en Libia, tiene un color sanguinolento y por esto creen muchos que procede de la sangre del dragón. Tiene unas propiedades similares a la piedra *ematiti*⁴⁵⁵: así pues, ejerce una fuerte constricción y por ello mismo impide el flujo de la sangre. Se aplica sobre las pústulas y quemaduras; también se añade en los medicamentos de cera y resulta útil en los colirios.

Plinio, en el lugar antes citado, lib. 35: El armenio recibe ese nombre porque esta sustancia llega desde Armenia y ha recibido su nombre. Este mineral puede teñirse como la crisocola y el mejor es el que más verde es, aunque se suele parecer mucho al cerúleo. Solían cobrarlo a 30 monedas la libra; pero se ha descubierto en Hispania una arena que acepta unos usos similares, de tal manera que su precio ha bajado a seis denarios⁴⁵⁶. Se diferencia del cerúleo en que es un poco más blanco, lo cual hace su color más débil. *Usos medicinales* En medicina únicamente se utiliza para alimentar los pelos, especialmente los de las pestañas.

Autor: A lo largo de este libro sobre los minerales hemos comentado las características del arsénico u oropimente, de la tinta y del resto de colores: ya hay suficiente información sobre los productos minerales de la tierra y los colores naturales. Ahora ha llegado el momento de pasar al siguiente libro, en el cual nos quedan por exponer las características del resto de minerales.

⁴⁵⁵ Este mineral recibió este nombre seguramente por su color sanguinolento, dado que su etimología parece remitir a *αἷμα* (*hema*), sangre en griego.

⁴⁵⁶ ¡Qué buen ejemplo de aplicación de la ley de la oferta y la demanda!

COMENTARIO A LOS CAPÍTULOS LIBRO VIII

Capítulos 1 al 6: Las canteras y las piedras.

Comienza nuestro autor el libro VIII del *Speculum Naturale* haciendo un estudio sobre las piedras y sus diferentes usos.

Vicente de Beauvais recoge de sus fuentes el término *piedra* para designar lo que geológicamente se denomina *roca*, un material formado como consecuencia de un proceso geológico y que puede estar formado por uno o varios minerales. Según el proceso geológico que las forma, las rocas se clasifican en:

- Rocas Magmáticas: son las que proceden de la solidificación del magma (roca fundida). Son rocas magmáticas el granito y el basalto.
- Rocas Sedimentarias: son las que proceden de la acumulación y compactación de sedimentos, por ejemplo la caliza, arcillas y yeso.
- Rocas Metamórficas: son las que proceden de la transformación de otras rocas por efecto de la presión y temperatura, por ejemplo el mármol o la pizarra.

En el capítulo 2 se detallan algunas rocas adecuadas para la construcción atendiendo a su dureza y resistencia, entre ellas la piedra *tiburtina* también llamada piedra *travertina*, una roca sedimentaria formada por depósitos de carbonato de calcio, muy utilizada en la antigua Roma⁴⁵⁷.

En el capítulo 3 nuestro autor hace referencia a las piedras utilizadas para la fabricación de morteros, recipientes en forma de vaso o cuenco en los que se machacaban con un mazo diferentes sustancias. Los distintos materiales empleados en la fabricación de los morteros dependían de si las sustancias a moler eran sólidos

⁴⁵⁷ Esta roca tiene su origen en la ciudad de Tívoli y se empleó en la construcción del Coliseo y de la Basílica de San Pedro.

duros o sustancias más blandas y pastosas. Plinio relata que la mejor piedra para la fabricación de morteros medicinales es la *etesia*, procedente de Éfeso, la *tebaica* (también llamada *pirropécilo*), procedente de Tebas y en tercer lugar la *crisite* o *basanita*, una roca magmática compuesta por basalto, feldespato y olivino.

Continúa De Beauvais con el uso de piedras medicinales para curar diferentes dolencias como hinchazones, gota, epilepsia, piedras del riñón o mordeduras de serpiente. Destacamos la *piedra lechosa* y la *piedra de la luna*. La piedra lechosa probablemente haga referencia al cuarzo lechoso o cuarzo blanco.



Ilustración 13 Cuarzo blanco.

El cuarzo es el mineral más abundante y común, consiste en sílice cristalizado en el sistema trigonal (dióxido de silicio, SiO_2), se encuentra en muchas rocas, especialmente rocas volcánicas como granito y cuarcita, rocas metamórficas como gneiss y esquistos y rocas sedimentarias como arenisca y caliza.⁴⁵⁸

La piedra de la luna podría tratarse de una variedad de ortosa (KAlSi_3O_8), un mineral del grupo de los feldespatos básicos, silicatos minerales en los que predomina el potasio y tienen pequeñas cantidades de sodio e insignificantes de calcio.⁴⁵⁹

⁴⁵⁸ DICCIONARIO DE QUÍMICA. Editorial Complutense. Madrid 1999.

⁴⁵⁹ DANA J., *Manual de Mineralogía*. Ed. Reverté (1998).



Ilustración 14 Ortoclasa

Capítulos 7 al 10: La arena y la cal.

Dos capítulos dedicados a la arena y sus propiedades y otros dos dedicados a la cal. Vicente de Beauvais se basa en varias fuentes: Isidoro, Vitruvio, Paladio, Dioscórides, Plinio, Aristóteles, Avicena y Constantino. Nos describen dos tipos de arena, la de río o mar y la excavada indicando también la que es óptima para la construcción por su capacidad de solidificación.

La arena no es más que partículas de roca con diámetros entre 0,06 mm y 2 mm. La mayoría de las arenas están compuestas de partículas de cuarzo (sílice), que provienen del desgaste y erosión de las rocas de cuarzo aunque suelen llevar pequeñas proporciones de mica, feldespato, magnetita y otros minerales resistentes. La arena puede presentar distintas apariencias según el tipo de roca de la que procede, así la arena volcánica es de color negro, la que procede de arrecifes de coral es de color blanco, si presenta óxidos de hierro es de color rojo.

En la actualidad la arena se utiliza para la fabricación de vidrio y, junto con la grava y el cemento, es uno de los componentes básicos del hormigón.

Destacamos la referencia que hace Plinio a la arena de mejor calidad para su empleo en construcción, aquella a la que se añade cal y cerámica triturada. Hoy en día se sigue empleando la cal (óxido de calcio, CaO) como aglomerante para aportar cohesión, resistencia y dureza al material de construcción. Cuando al óxido de calcio

(o cal viva) se le añade agua se forma hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), o cal apagada que al añadirle agua se convierte en pasta de cal que fragua y endurece al aire debido primero a la evaporación del agua de la pasta, y después a la reacción del hidróxido de calcio con el dióxido de carbono (CO_2) para regenerar el carbonato de calcio que es el que constituye un excelente material de construcción.⁴⁶⁰

Curiosa la utilidad que dan Plinio y Avicena a la cal, para tratar dislocaciones, quemaduras o curar heridas y cortes. Aunque la cal no es tóxica por ingestión, inhalación o contacto con la piel, sí es irritante. Quizá las propiedades medicinales tuvieran su origen en las sustancias que empleaban añadidas a la cal como grasa de cerdo, miel, vinagre o aceite de rosas.

Capítulo 11: La malta y el yeso.

Breve capítulo dedicado a la malta y al yeso.

Plinio y el propio De Beauvais son los que hacen alusión a la malta, también llamada *betún de malta* o *pisasfalto*. Se trata de un betún mineral (o asfalto), de naturaleza viscosa y color pardo negruzco, formado fundamentalmente por hidrocarburos (compuestos que contienen carbono e hidrógeno). Se utiliza mezclado con arena y gravilla para pavimentar caminos y como revestimiento impermeable de muros y tejados. En el pasado se utilizó para impermeabilizar barcos y como recubrimiento en construcción.

En cuanto al yeso, Plinio e Isidoro comentan que es "*un material emparentado con la cal*", debido probablemente a su aspecto externo y a que ambos se empleaban como aglomerantes.⁴⁶¹ El yeso se obtiene por la deshidratación parcial o total de la piedra de yeso o algez, que es un mineral compuesto por sulfato cálcico dihidratado

⁴⁶⁰ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, Ediciones Ceac, (2007) Barcelona

⁴⁶¹ El yeso es un material aglomerante, es decir, un material que mezclado con agua, forma una masa plástica capaz de adherirse a otros materiales, y que con el paso del tiempo, fraguan, es decir, se endurecen adquiriendo una resistencia mecánica.

($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y también de la anhidrita, que es sulfato cálcico anhidro, aunque este mineral absorbe agua rápidamente convirtiéndose en algez.

Una de las características del yeso⁴⁶² es que se adhiere a todos los materiales excepto la madera. Es un buen aislante térmico y acústico. Como inconveniente (así lo relata De Beauvais) es que el yeso es un material muy higroscópico, por lo que no debe emplearse en exteriores.

El yeso se obtiene triturando y calentando el mineral hasta su deshidratación para después molerlo y triturarlo hasta convertirlo en polvo.

Nuestro autor recoge de la obra de Plinio que el mejor yeso es el que llama *piedra de espejos*, haciendo referencia a una variedad de yeso conocida como *espejuelo de asno*, fácilmente laminable y que se emplea en estucos y moldeo. Se han encontrado restos de esta variedad de yeso en las provincias de Cuenca, Toledo y Almería.



Ilustración 15 Espejuelo de asno

También hallaron nuestros antepasados una aplicación médica para el yeso, como sustancia astrigente, para retener hemorragias utilizándolo como emplasto.

⁴⁶² DE GRANDA Y CALLEJAS, BERNARDO, *Materiales aglomerantes*. Establecimiento tipográfico de Idamor Moreno, Madrid 1904

Capítulos 12 y 13: La toba y el sílex.

Breve mención la que hace De Beauvais a lo que suponemos es la toba volcánica, una roca magmática, ligera y de consistencia porosa formada por fragmentos sólidos de material volcánico. Los griegos y los romanos mezclaban la toba volcánica con cal para hacer cemento dando así consistencia a sus construcciones.

En el capítulo 13, nuestro autor menciona el sílex tomando como referencia la obra de Isidoro. Dice de esta piedra que “*el fuego salta de ella*”, y es que el sílex (SiO_2), también llamado *pedernal*, fue empleado desde la Edad de Piedra para elaborar herramientas cortantes y para encender fuego ya que produce chispas al ser golpeada con otras rocas de igual o mayor dureza. Las distintas coloraciones que presenta el sílex, a la que alude De Beauvais, son debidas a la presencia de aluminio, hierro o titanio.

Capítulo 14: La piedra de afilar.

Ninguna referencia a la composición química de la piedra para afilar, sólo a los lugares de donde provenían las mejores: Creta⁴⁶³, Laconia, Italia. En la antigüedad se utilizaban para tal fin, esquistos arcillosos, originados a partir de arcillas y formados por una agrupación de minerales como cuarzo y óxidos de hierro y aluminio.

Capítulo 15 al 18: El mármol y sus clases.

Cuatro capítulos dedicados al mármol y sus clases: mármol verde (brillante), alabastro (variedad de yeso), alabándico, ofite, porfirite, pario, caristeo, nómida, basalto y ónix. Isidoro y Plinio son las fuentes que utiliza nuestro autor y una breve referencia tomada de Dioscórides para comentar el uso medicinal del alabastro como laxante.

⁴⁶³ En Creta había un importante comercio de canteras de piedra de afilar. FERRER MAESTRO, JUAN JOSÉ, *La República participada*, Publicacions de la Universitat Jaume I, 2005.

El mármol es una roca metamórfica compuesta por granos de calcita (carbonato cálcico, CaCO_3) o dolomita (carbonato doble de calcio y magnesio, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) que puede contener diferentes minerales como mica, grafito, óxidos de hierro, etc., que confieren al mármol gran variedad de colores y vetas.

La mayoría de los tipos de mármoles que aparecen en estos capítulos deben su nombre al lugar del que provenían: *alabándico* de Alabanda, en la actual Turquía; *pario* de la isla griega de Paros; *númida*, procedente de Numidia, lo que hoy es Argel y parte de Tunes, etc.

En el capítulo 18 De Beauvais menciona el basalto y el ónix⁴⁶⁴, que no son mármoles. El basalto es una roca magmática, volcánica, compuesta principalmente de plagioclasas ricas en calcio, feldespato y piroxenos, también puede contener olivino, magnetita y apatita; el basalto es el componente más común de las lavas. El ónix u ónice es una variedad de la calcedonia, mineral de sílice (SiO_2) de estructura microcristalina muy utilizado en joyería y artículos de decoración.

Capítulos 19 al 21: La piedra imán.

Curiosa descripción la que hace Vicente de Beauvais de la piedra imán. En ella queda patente el halo de misterio que rodeaba a esta piedra cuyas propiedades, nuestros antepasados no podían explicar desde un punto de vista científico. La sorpresa que les producía el hecho de que la piedra imán fuera capaz de atraer al hierro era enorme, debida a algún tipo de *fuerza oculta*.

El fenómeno del magnetismo es conocido desde hace más de 2000 años⁴⁶⁵. Se descubrió por primera vez en la ciudad de *Magnesia*, en Asia Menor y son muchas las leyendas que relatan cómo se manifestó. Una de ellas la describe De Beauvais a partir de la obra de Isidoro, la del pastor Magnes, del que se dice que cuando iba con su rebaño por el monte notó una fuerza que atraía su bastón de punta de hierro, con

⁴⁶⁴ DANA J., *Manual de Mineralogía*. Ed. Reverté (1998).

⁴⁶⁵ GETTYS, KELLER Y SKOVE, *Física clásica y moderna*. McGraw Hill, 1996.

tal intensidad que el bastón quedó pegado a la roca y no pudo separarlo. Otra leyenda también conocida y citada por nuestro autor a través de Constantino, es la de la isla del mar de la India que atraía a todos los barcos que pasaban por su proximidad, atrapándolos y arrancándoles todos los elementos metálicos.

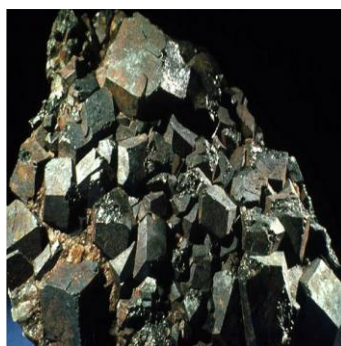
También destaca nuestro autor la polaridad de la piedra imán, propiedad que presentan todos los imanes, tienen un polo norte y un polo sur que no se pueden separar. El polo norte del imán se orienta hacia el Norte geográfico de la Tierra (que es un gran imán natural) y el polo sur del imán hacia el Sur geográfico. Este hecho fue el que dio lugar al uso de la brújula⁴⁶⁶ en la navegación entre los siglos XI y XII.

La piedra imán la conocemos hoy como *magnetita*⁴⁶⁷, un mineral del grupo de los óxidos, mezcla de óxido de hierro (II) y óxido de hierro (III) en proporción 31% y 69% respectivamente, representada como Fe_3O_4 , que presenta la propiedad de atraer pequeños trozos de hierro, en definitiva, un imán natural. Cristaliza en el sistema cúbico generalmente en octaedros o rombododecaedros. Es un mineral muy denso, frágil y duro, de color pardo negruzco, con brillo metálico y una de las menas más importantes de hierro.

A la magnetita se le atribuían muchas propiedades medicinales. Dioscórides destaca propiedades purgatorias, para la gota, la obesidad y para curar quemaduras. En la actualidad se venden pulseras magnéticas y otros artilugios como remedio para muchas dolencias, pero sin ninguna evidencia científica de sus beneficios.

⁴⁶⁶La brújula es esencialmente una aguja imantada. El hecho de que indicase siempre la misma dirección fue, durante bastante tiempo, objeto de muchas supersticiones. La explicación científica del funcionamiento de la brújula tuvo lugar en 1600, cuando William Gilbert (1544-1603) sugirió la hipótesis de que la Tierra es un gran imán natural con sus polos magnéticos cerca de sus polos geográficos. ARMERO ROVIRA, CASTELLO CASTELLANO, GARCÍA POZO Y MARTÍNEZ DE MURGUÍA, *Física 2º Bachillerato*. Editorial Edebé, 2005

⁴⁶⁷ CORNELIUS S. HURLBUT Y CORNELIS KLEIN, *Manual de Mineralogía basado en la obra de J. Dana* (Vol. II) 4ª edición. Editorial Reverté, 1997.

Ilustración 16 Magnetita $\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}_2\text{O}_4$

CAPÍTULO 22: EL GAGATE.

Capítulo dedicado al *gagate*, conocido en la actualidad como azabache, una variedad de lignito que es un sedimento carbonoso, un material fósil de origen vegetal, de color pardo o negro, textura leñosa, terrosa o compacta, blando y suave. Contiene de un 55 a un 75% de carbono por lo que es un combustible de calidad media⁴⁶⁸. Cuando arde despide olor bituminoso (*olor a asfalto* como relata De Beauvais a través de Avicena) e incluso fétido (*olor sulfuroso* dice De Beauvais, probablemente debido a la presencia de azufre).

Al azabache se le atribuían numerosas propiedades medicinales y también mágicas y defensivas como deja patente nuestro autor.

⁴⁶⁸ Según I. SUÁREZ-RUIZ, M. J. IGLESIAS, A. JIMÉNEZ, M. J. CUESTA Y F. LAGGOUN-DÉFARGE en *Trabajos de Geología*, Universidad de Oviedo, 26: 9-18 (2006), el azabache puede incluirse dentro de la categoría de los carbones perhidrogenados por su relación H/C, que justifica su elevado poder calorífico (8,163 Kcal/Kg), bastante diferente del atribuido normalmente a los lignitos. Esto es debido a la mayor presencia de hidrógeno que da lugar a un aumento del número de enlaces C-H alifáticos que son los que liberan una mayor cantidad de calor durante la combustión.

Capítulo 23: La etita.

La *pedra etita* a la que se refiere De Beauvais, también conocida como *pedra de águila* porque se encuentra en sus nidos⁴⁶⁹, es una variedad de la limonita, una mezcla de minerales de óxidos de hierro hidratados ($\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$).

Parece que las águilas llevaban esta piedra a sus nidos para facilitar la eclosión de sus huevos. La etita se presenta hueca y puede contener en su interior el nódulo proveniente de la oquedad que se ha formado por sucesivas hidrataciones y deshidrataciones, por ello se creía que ayudaba a las mujeres parturientas, como destaca nuestro autor.



Ilustración 17 Piedra de águila

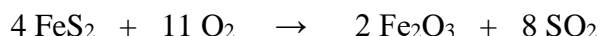
Capítulo 24: La pirita.

Capítulo dedicado a la forma mineral del disulfuro de hierro (FeS_2), muy común en todos los yacimientos de sulfuros metálicos que se emplea principalmente como fuente de azufre para la producción de ácido sulfúrico; es de color amarillo dorado latón y cristaliza en el sistema cúbico. La pirita está asociada a muchos minerales, especialmente a la calcopirita⁴⁷⁰, blenda y galena.

⁴⁶⁹ MORERI, LOUIS. *Gran Diccionario Histórico* (Vol. 2), 1753

⁴⁷⁰ Seguramente es la calcopirita o pirita de cobre (CuFeS_2) la piedra a la que se refiere Isidoro: *una piedra persa de color anaranjado*.

A lo largo de este capítulo destaca De Beauvais que “*la pirita alberga un grandísimo fuego en su interior*”, y es que ya en la antigüedad, nuestros antepasados obtenían fuego a partir de la combustión de la pirita que daba lugar a óxido de Fe (III) y dióxido de azufre según la reacción:



Al golpear la pirita, se produce una fricción que proporciona la energía necesaria para el proceso de combustión (en presencia de oxígeno).

No faltan los usos medicinales de este mineral: para reblandecer durezas, cortar la circulación de la sangre, contra los forúnculos,... la pirita era considerada una sustancia purificadora para el cuerpo.



Ilustración 18 Pirita (FeS₂)

Capítulo 25: La frigia y la fingita.

De Beauvais nos relata en este capítulo dos *piedras*, en primer lugar *la frigia*, de la que dice (partiendo de la obra de Dioscórides) hay tres clases: “*una metálica que surge de las profundidades de un lago, otra que surge de las heces del broce y la última que se extrae después de quemar pirita*”.⁴⁷¹

⁴⁷¹ Ver en este trabajo el comentario al capítulo 35 del libro VII del *Speculum Naturale*.

La piedra frigia podría tratarse de piedra pómez aluminosa⁴⁷² o pumita, una roca de origen volcánico constituida principalmente por óxido de silicio o sílice (SiO_2), muy porosa y ligera, utilizada en la actualidad como ingrediente importante en la fabricación de cemento y en cosmética para eliminar durezas de la piel. Dioscórides destaca el empleo de la *piedra frigia* como astringente, purificadora y para curar quemaduras.



Ilustración 19 Piedra pómez o pumita



Ilustración 20 Mica fengita

En este capítulo también relata De Beauvais otra piedra, la *fingita* o *fengite* que, por la descripción, podría tratarse de una mica alumínica, una variedad de moscovita⁴⁷³ con mayor contenido en sílice, hierro y magnesio.

Capítulo 26: La samia, el sarcófago y la ostracita.

Tres nuevas piedras dan título a este capítulo en el que nuestro autor recoge fragmentos de las obras de Plinio e Isidoro.

⁴⁷² Según Dioscórides interactivo, Universidad de Salamanca. www.dioscorides.eusal.es

⁴⁷³ DANA-HURLBUT, *Manual de Mineralogía*, 2ª edición. Editorial Reverté, 1960. La moscovita ($\text{KAl}_2(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{OH})_2$), es un mineral muy común en rocas ígneas silíceas. Se emplea principalmente como material aislante en la fabricación de aparatos eléctricos. La moscovita debe su nombre al llamado “vidrio de Moscú” porque se empleaba como sustituto del vidrio en la antigua Rusia.

La *pedra samia*, que utilizaban para pulir el oro y como remedio curativo, para calmar el vértigo, retrasar el parto o mejorar afecciones oculares. Podría tratarse de alguna variedad de yeso, pero no hay datos concluyentes al respecto.

La *pedra sarcófago que consume los cadáveres*, relata Isidoro, procedía de las canteras de Asos⁴⁷⁴ y se le atribuía la propiedad de comerse los cuerpos que cubrían con ella. Esta sustancia secante y corrosiva podría ser el natrón, carbonato sódico hidratado ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) utilizado en la antigüedad durante el proceso de embalsamamiento de cadáveres.

Finaliza De Beauvais este capítulo con una breve reseña a la *ostracita*, de la que dice “*se parece mucho a un trozo de cerámica roto*”. Parece referirse a la *pedra de concha* que también cita Dioscórides en su obra *De Materia Medica* y que, según Sprengel⁴⁷⁵, se trata de hueso o concha de jibia, un tipo de molusco cefalópodo en cuyo dorso, cubierto por la piel, tiene un hueso calcáreo que se utilizaba para suavizar la piel en lugar de la piedra pómez.

Capítulos 27 y 28: El asbesto, el amianto, la catoquita, la menfita y el adrodamanto.

En esta ocasión De Beauvais recoge de Isidoro la palabra *asbesto* para hacer referencia a una piedra de la que dice “*no se apaga nunca*” y de Plinio la palabra *amianto*, “*similar al alumbre y que no le afecta el fuego*”, según nuestra traducción. En la actualidad, reconocemos el amianto como una forma fibrosa del asbesto, compuesto perteneciente al grupo de anfíboles minerales fibrosos. El amianto

⁴⁷⁴ Asos: localidad cercana a Troya en el noroeste de la actual Turquía, hoy llamada *Beyramkale*.

⁴⁷⁵ Hermann Sprengel (Hannover, 1834-Londres 1906), físico y químico alemán nacionalizado británico. Estudió en Alemania; fue profesor en la universidad de Oxford y trabajó en el colegio real de química en Londres. Es conocido por la invención de una bomba de vacío empleada en 1881 para la fabricación de bombillas eléctricas.

crisotilo ($\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$), es el mineral de asbesto más común⁴⁷⁶ y puede contener pequeñas cantidades de aluminio, hierro, manganeso, calcio, potasio y sodio.

El asbesto tiene una elevada resistencia térmica y eléctrica por lo que se le ha dado múltiples usos desde hace más de 4000 años, para reforzar utensilios de cocina, cerámica, materiales de construcción, para la fabricación de mechas para lámparas, etc. Si bien nuestros antepasados conocía las propiedades del amianto (incluso le conferían cierto carácter mágico), no sabían de sus efectos altamente nocivos para la salud. Desde los años 70 se sabe que las fibras de asbestos provocan asbestosis, una importante enfermedad pulmonar, así como cáncer de pulmón. Por ello, su uso se ha limitado y se han puesto fuertes medidas de seguridad para el manejo de este compuesto.

La *catoquita* es la siguiente piedra que destaca nuestro autor, como ornamento y de la que dice está “*compuesta por un pegamento muy adhesivo*”. Podría tratarse de alguna variedad de betún.

Curiosa piedra a la que se hace referencia también, la *menfita* que tiene la propiedad de *anestesiarse el cuerpo*. La menfita o piedra de Menfis, fue utilizada por los egipcios como anestésico. Triturada y mezclada con vinagre la empleaban como emplasto sobre la zona dolorida para conseguir anestésicarla, como relata Isidoro. No hay datos evidentes sobre la composición de esta piedra. Algunos estudios indican que podría tratarse de algún tipo de piedra asfáltica que, al quemarse, produciría vapores soporíferos. Otros apuntan que podría ser una piedra caliza que desprendiera dióxido de carbono y, en lugares sin ventilación, originase monóxido de carbono que adormeciera al paciente, en cuyo caso también provocaría el mismo efecto sobre el cirujano.

Continúa nuestro autor con la piedra *androdamanto*. A partir de Isidoro, recoge su “*color negro y que atrae la plata o el bronce y cuando se frota adquiere sangre*”

⁴⁷⁶ MALCOM ROSS, ROBERT P. NOLAN, *History of asbestos, discovery and use*. Geological Society of America. Special paper, 373 (2003).

como la hematita”. Parece tratarse de algún mineral de hierro como la pirita (FeS_2) o la hematites, óxido de hierro (III) (Fe_2O_3).

Capítulos 29 al 36: Las gemas⁴⁷⁷.

Varios capítulos dedicados a las gemas que sirven a nuestro autor como introducción a los siguientes capítulos en los que comenta la etimología, origen y propiedades de diversas gemas por orden alfabético. Varias fuentes en las que se basa De Beauvais: Isidoro, Plinio, Aristóteles y Arnaldo.

Comienza nuestro autor destacando la belleza y las virtudes de las gemas, *“obra de Dios, quien les otorga sus características ya que toda virtud proviene de Él”*. Son tres las características que confieren a las gemas su valor⁴⁷⁸:

⁴⁷⁷ *Gemología*. www.uned.es En el amplio grupo de las “gemas” o “materiales gemológicos” se incluyen todas las materias naturales o artificiales, de origen mineral principalmente, pero también animal, vegetal, meteorítico, etc., que se utilizan para ornamentación y adorno personal. Como minerales que son en su mayor parte, las gemas suelen clasificarse según criterios mineralógicos, siguiendo la clasificación por aniones, propuesta por Dana en el siglo XIX y modificada por diversos autores (Strunz, Povarennikh, etc.) Así, tenemos:

Grupos /subgrupos	Principales gemas
Elementos nativos	Diamante
Sulfuros	Pirita, esferalita
Óxidos	Corindón, hematites, espinela, rutilo, casiterita, crisoberilo
Haluros	Fluorita
Carbonatos	Calcita, smithsonita, rodocrosita, aragonito, malaquita, azurita
Sulfatos	Yeso (alabastro)
Fosfatos	Apatito, ambligonita, lazulita, wavelita, turquesa
Boratos	Sinhalita
Nesosilicatos	Olivino, granates (almandino, piropo, espesartina, andradita), tenaquita, circón, andalucita, sillimanita, cianita, topacio
Sorosilicatos	Zoisita, clinozoisita, epidota, idocrasa
Ciclosilicatos	Berilo (esmeralda, aguamarina, morganita, Heliodoro), cordierita, turmalina
Inosilicatos	Piroxenos, rodonita, anfíboles
Filosilicatos	Talco, serpentina, crisocola, prehnita
Tectosilicatos	Cuarzo (cristal de roca, amatista, ahumado, citrino, lechoso, ojo de tigre, rutilado, turmalinado, calcedonia, cornalina, ágata, ónice). Ópalo, feldespatos (ortoclasa, sanidina, labradorita), feldespatoides (sodalita, azurita)
Materiales orgánicos	Ámbar, coral, azabache, perlas, nácar, marfil
Productos artificiales	Vidrios, plásticos
Rocas y materiales meteoríticos	Obsidiana, unakita, tectitas

- Su belleza, desde un punto de vista objetivo, en cuanto a color, brillo, transparencia, dispersión y otras cualidades ópticas.
- Su durabilidad o resistencia a golpes y roces con otros materiales.
- Su escasez o rareza que les da un sentido de exclusividad.

Estas propiedades han dado lugar a que desde la antigüedad, las gemas o piedras preciosas hayan sido distintivo de poder y riqueza y fueran utilizadas, principalmente, como ornamento aunque también se les atribuían propiedades curativas y mágicas e incluso poderes divinos.

En el capítulo 30, De Beauvais nombra 74 tipos de gemas, clasificadas por su color: *esmeralda*, *jaspe*, *topacio*, *ónice*, *perla*, *ágata*, *adamante*, *crisolito*, entre otras muchas. En el capítulo 32, recoge una clasificación de las gemas en base a su parecido con algún metal: *crisopis* (parecido al oro), *leocriso*, *criselectro*, *calcita*, *etiópico* (parecido al hierro), *zunilancio* (parecido al mármol) y *arábica* (parecida al marfil). Finalmente una tercera clasificación de las gemas cuyo nombre proviene de algún animal: *namafita* (que presenta manchas como la culebra), *cacina* (de color parecido al cangrejo), *escorptis* (semejante al escorpión), *hieracita* (de color halcón), etc.

Capítulos 37 y 38: El ágata.

Primera gema a la que hace referencia nuestro autor. Sus fuentes: Isidoro, Plinio, Solino y Arnolfo.

El ágata es una variedad jaspeada de calcedonia (nombre general que se aplica a las variedades fibrosas de cuarzo) y ópalo o cuarzo criptocristalino. Los diversos colores se presentan generalmente en bandas paralelas, curvas y concéntricas en

⁴⁷⁸ Gemología, www.uned.es

algunos ejemplares, otras variedades de ágata presentan colores distribuidos irregularmente.

De Beauvais refleja el origen del ágata, procedente del río Ácate, actualmente el río Dirillo, al sur de Sicilia en Italia.

Diversas propiedades las que confieren Plinio y Arnolde a esta gema: se creía que el ágata de la India era un buen remedio para las enfermedades de los ojos, el ágata egipcio era efectiva contra las picaduras de escorpiones y mordeduras de serpientes, el ágata de Chipre alejaba las tormentas y el ágata de Creta ahuyentaba los peligros y hacía elocuentes a los hombres. Hoy en día siguen existiendo tradiciones populares para el ágata como la virtud de eliminar pensamientos malignos o activar la circulación sanguínea, entre otras.

Capítulos 39 al 41: El adamante.

Tres capítulos dedica De Beauvais al adamante (del griego *adamas* que significa *indomable*), o diamante como es referido en el extracto del *Libro sobre la Naturaleza*, atribuido a Thomas de Cantimpré:

Hay dos clases de adamante: el primero se encuentra en los territorios de la India, entre afloramientos rocosos cristalinos y de ese color, aunque brillando casi como hierro pulido, cuya naturaleza describe a la sazón Isidoro. Se afirma que la fuerza de este es mayor si descansa en un anillo sobre una base de hierro; sin embargo, si el anillo es de oro para ajustarse mejor al prestigio del material, algunos lo llaman diamante.

Una de las gemas más preciadas desde la antigüedad por su dureza y resistencia y más tarde por su belleza al ser tallada. Hasta el siglo XVIII, la India fue el único país productor de diamantes. Más tarde se descubrieron diamantes en Brasil y en África austral.

Durante mucho tiempo el diamante se utilizó en estado bruto engastado en una pieza de hierro o acero para el afilado de herramientas o el pulido de piezas metálicas como refleja nuestro autor:

Se reconoce en los yunques, porque resiste de tal forma a los golpes que el hierro rebota e incluso los yunques se rompen en pedazos debido a su inenarrable dureza;

El diamante tiene una dureza de 10 en la escala de Mohs⁴⁷⁹, es decir sólo puede ser rayado por otro diamante. Esta era la característica que dio nombre a la piedra preciosa y por la que gozaba de tanto prestigio en la edad antigua.

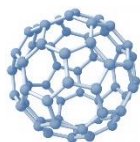
Otra de las características del diamante que resalta De Beauvais es la de no ser atraída por un imán. En efecto, esto y también su dureza, es debido a su estructura cristalina covalente. El carbono se presenta en dos formas alotrópicas⁴⁸⁰: grafito y diamante, ambas compuestas por átomos de carbono pero distribuidos de diferente forma. Así, en el grafito (sustancia negra, blanda y laminar, buen conductor del calor y la electricidad), los átomos de carbono se colocan en capas en las que cada átomo de carbono está rodeado por otros tres. En el diamante, cada átomo de carbono está enlazado a otros cuatro situados en los vértices de un tetraedro, dando lugar a una estructura muy compacta.

⁴⁷⁹ El mineralogista austriaco F. Mohs, estableció en 1824 una escala de 10 minerales para definir, por comparación, la dureza relativa de cualquier mineral. Los siguientes minerales, dispuestos de menor a mayor dureza, se conocen con el nombre de *escala de dureza de Mohs*:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Talco | 6. Ortosa |
| 2. Yeso | 7. Cuarzo |
| 3. Calcita | 8. Topacio |
| 4. Fluorita | 9. Corindón |
| 5. Apatito | 10. Diamante |

CORNELIUS KLEIN, CORNELIUS S. HURLBUT, JR. *Manual de Mineralogía*, 4ª edición. Basado en la obra de J.Dana. Editorial Reverté 2006

⁴⁸⁰ En 1985 se descubrió una nueva forma alotrópica de carbono, el *fullereno*, llamado así por su forma, semejante a las cúpulas diseñadas por el arquitecto norteamericano Richard Buckminster Fuller (1895-1983). El fullereno está compuesto por agregados de 60 átomos de carbono unidos formando una estructura poliédrica de hexágonos y pentágonos. QUÍMICA, *Diccionarios Oxford-Complutense*.



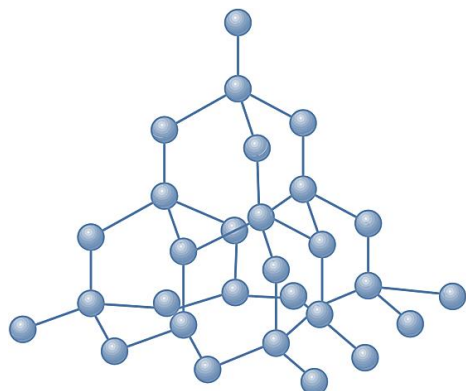


Ilustración 21 Diamante

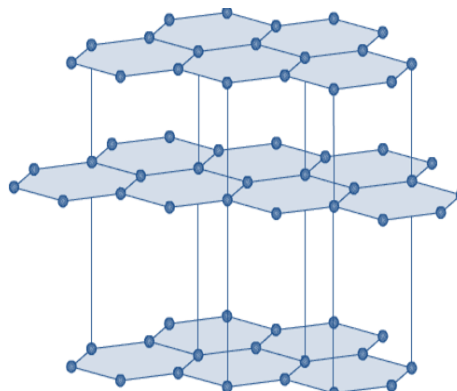


Ilustración 22 Grafito

En cuanto a su color, habitualmente es amarillo claro o incoloro aunque también, en una proporción muy inferior, puede presentar tonalidades claras azules, verdes, naranjas, rosas, marrones o negras. El color en los diamantes se debe fundamentalmente a la presencia de impurezas como nitrógeno o boro y a la existencia de defectos en la estructura cristalina.

Capítulos 42 y 43: El ágape, la alabandina y la alectoria

Breve descripción la que recoge De Beauvais de estas gemas; nos describe su aspecto y propiedades medicinales. La *alabandina*, hoy conocido como almandino, es un silicato del grupo de los granates, de fórmula $\text{Fe}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$, muy utilizado como abrasivo por su elevada dureza, aunque nuestro autor sólo destaca la curiosa propiedad de aumentar el flujo sanguíneo.

La alectoria, mas que una gema, una piedra encontrada en el hígado del gallo viejo castrado a la que nuestros antepasados otorgaban propiedades mágicas como la de anular la sed o volver al hombre elocuente y agradable. Esta piedra podría estar compuesta de cristales de colesterol, cálculos biliares debidos a un exceso de

bilis en la vesícula biliar por alteraciones hormonales causadas por un engorde excesivo del animal al ser castrado.



Ilustración 23 Almandino.

Capítulo 44: La amatista.

Siguiente gema por orden alfabético, la amatista. De ella recoge nuestro autor dos características: su color purpúreo-violeta y sus propiedades curativas, contra la embriaguez. De hecho, *amatista* (del griego *amethystos*) significa “usado contra la embriaguez”, por lo que en la antigüedad, se bebía vino en copas hechas con este material.

La amatista es un cuarzo (SiO_2) coloreado con varias tonalidades de violeta debido a la presencia de pequeñas cantidades de hierro férrico (Fe^{3+})⁴⁸¹.

⁴⁸¹ Según CORNELIUS KLEIN, CORNELIUS S. HURLBUT, JR. *Manual de Mineralogía*, 4ª edición. Basado en la obra de J.Dana. Editorial Reverté 2006



Ilustración 24 Amatista

Capítulos 45 y 46: El androdamante, la antracita, la asia, la asteria y el astrión

Isidoro, Plinio, Aristóteles, Arnolfo y Dioscórides son los autores de los que De Beauvais toma referencia para exponer el aspecto y propiedades de estas gemas.

En primer lugar el *androdamante* que, según Isidoro: “*tiene el brillo de la plata, es casi tan duro como el adamante y tiene siempre una forma cuadrada*”. Esta descripción nos lleva a pensar que podría tratarse de un mineral del grupo de los sulfuros, la arsenopirita⁴⁸² de fórmula FeAsS , es decir, un sulfuro de hierro con un 46% de arsénico, de color blanco plata y que suele presentarse en forma de cristales prismáticos.

La antracita para Isidoro y el ántrax para Aristóteles, si estos autores hacen referencia a la misma gema podría tratarse de un mineral de la clase óxidos y del grupo de las hematites, el corindón, de fórmula general Al_2O_3 . Presenta variadas coloraciones siendo el rubí la gema roja del corindón y el zafiro la gema de cualquier

⁴⁸² Arsenopirita o sulfoarseniuro de hierro también conocido como mispíquel. Es la principal mena de arsénico.

otro color del corindón.⁴⁸³ Sin embargo, De Beauvais recoge de Aristóteles una sola frase, en la que se refleja la relación entre el ántrax y el carbuncho:

El ántrax, es decir, el carbuncho rojizo, si se deja junto a una orita, brilla de noche.

El carbuncho era el nombre con el que designaban en la antigüedad a las piedras que brillaban en la oscuridad y la más preciada era la espinela roja, conocida como espinela rubí o rubí de balaje. La espinela es un mineral del grupo de los óxidos, de fórmula $MgAl_2O_4$ de color rojo a incoloro dependiendo de la posible sustitución del magnesio por hierro, cinc o manganeso.

De la *piedra asia*⁴⁸⁴ recoge De Beauvais que “sólo se encuentra en Alejandría, es ligera como la piedra pómez y sana las fístulas, las escrófulas, ...tiene sabor salado y a nitro”. Es la misma piedra ya comentada en el capítulo 26 “La samia, el sarcófago y la ostracita”, el natrón o carbonato de sodio. Sin embargo, en esta ocasión, nuestro autor recoge varias propiedades medicinales como cicatrizante, secante o astringente.

La *asteria* y el *astrión*⁴⁸⁵, dos gemas peculiares para nuestros ancestros. De la primera relata Plinio sus características con evidente entusiasmo:

...la asteria, que por sus características naturales se lleva la palma, ya que contiene una luz encerrada en su interior que brilla como una pupila y que se derrama de forma distinta según su posición, como si por dentro se moviera y fuera de un sitio a otro.

Podría tratarse de una variedad de sílice, un tipo de ópalo llamado *ópalo girasol*⁴⁸⁶, transparente y casi incoloro que muestra un reflejo móvil azulado.

⁴⁸³ Podría tratarse también de un mineral del grupo de los granates, un silicato de la serie almandínica que presenta *una vena blanca* como describe Isidoro en el capítulo 45 de nuestra tesis.

⁴⁸⁴ En el texto de Plinio aparece “piedra asia”, procedente de la ciudad de Aso, en la Tróade, al noroeste de Asia Menor

⁴⁸⁵ Procedente de Carmania, una provincia situada en la parte septentrional del Golfo Pérsico, actual provincia de Kermán, en Irán.

Capítulos 47 y 48: El berilo

Destaca De Beauvais esta gema por su color verde parecido al de la esmeralda pero más claro y por sus curiosas propiedades como la de enamorar al cónyuge y ser útil para las enfermedades de los ojos.

El berilo es un mineral, concretamente un silicato, de fórmula $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$. Puede ser blanco, transparente o traslúcido aunque también existen ejemplares coloreados, pudiéndose distinguir diferentes variedades: esmeralda (berilo transparente verde oscuro), heliodoro o berilo dorado (variedad amarilla de oro claro), morganita (de color rosado) y aguamarina (variedad transparente de color azul verdoso), la que se encuentra en mayor abundancia y a la que hace referencia nuestro autor.

El berilo es también la principal fuente de berilio, un metal parecido al aluminio en muchas propiedades. Se utiliza fundamentalmente como aleación con el cobre aumentando su dureza considerablemente.

Capítulo 49: El bórax.

Inicia nuestro autor este capítulo señalando que el bórax es una gema pero, a la vez recoge un curioso extracto, a partir de Arnoldo: *“se extrae de la cabeza de un sapo antes de que beba o toque el agua, y con suerte a veces aparece en ella la forma de un sapo con sus patas abiertas”*. ¿Se trata del mineral o quizá está haciendo referencia a algún tipo de fósil? ¿Es una mezcla de ambas cosas? No tenemos suficiente información para responder a estas cuestiones, en cualquier caso, daremos por hecho que se trata del mineral por ser el hilo conductor de nuestro trabajo.

El bórax es un mineral del grupo de los boratos, el más abundante, de fórmula $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. Cristaliza en el sistema monoclinico, presenta brillo vítreo, de incoloro a blanquecino traslúcido y de sabor alcalino dulzón. Se forma por

⁴⁸⁶ N.F. MOORE, *Ancient Mineralogy*, New York, 1834

evaporación de los lagos salados y, aunque Estados Unidos es el principal productor de bórax, los mayores depósitos del mundo están en Turquía. El bórax se encuentra frecuentemente asociado a minerales como la halita, el yeso o la ulexita.

Siguiendo la estructura que marca nuestro enciclopedista, finaliza el capítulo comentando el empleo medicinal del bórax, destacando su eficacia en mordeduras de reptiles y venenos varios.



Ilustración 25 Bórax

Capítulo 50: La calaica, la calcedonia y la calcofana

Poca información la que nos proporciona De Beauvais sobre la *calaica* y la *calcofana*, si bien ésta última⁴⁸⁷, podría hacer referencia a algún mineral de cobre o podría tratarse de la franklinita, un mineral del grupo de la espinela, formado por óxido de cinc, hierro y manganeso, de color oscuro.

De la *calcedonia* recoge nuestro autor su color “*candil pálido*” y su capacidad de “*proteger frente a ilusiones diabólicas a quien la porta en colgante en el cuello*”. La calcedonia es el nombre general que se da a las variedades fibrosas de cuarzo. Se trata de una variedad de color pardo a gris, translúcido. Frecuentemente se halla rellenando cavidades en las rocas. Existen variedades como la crisoprasa, carnalina, ágata, ónice y heliotropo o piedra de sangre, que trataremos en próximos capítulos.

⁴⁸⁷ El prefijo “calco” procede del griego *khalkos*, cobre o bronce

Capítulo 51 y 52: El carbuncho.

Dos capítulos son los que dedica nuestro autor al *carbuncho*, una piedra preciosa que se suponía brillaba en la oscuridad como un carbón encendido.

De Beauvais recoge un fragmento de la obra de Isidoro en el que relaciona el carbuncho con el ántrax. Para Isidoro, ántrax es el nombre griego dado al carbuncho, que como ya comentamos en el capítulo 45, parece tratarse de una espinela⁴⁸⁸.

Nuestro autor destaca de esta gema la propiedad de brillar en la oscuridad, ¿nos está dando a conocer la fluorescencia? Este fenómeno, que despertaba un gran interés y curiosidad en nuestros ancestros, consiste en la absorción de luz por parte de ciertos cuerpos y la posterior emisión en forma de radiación electromagnética de mayor longitud de onda. Pues bien, algunos rubíes y espinelas que tienen un cierto contenido de cromo, pueden presentar fluorescencia roja⁴⁸⁹.

Capítulos 53 a 55: La quelidonia, la quelonita, la cinedia y la ceraunia

Continúa nuestro dominico dedicando tres capítulos a un grupo de piedras relacionadas con diversos animales: la piedra quelidonia que se encuentra en el vientre de las golondrinas, la quelonita es el ojo de una tortuga, la cinedia se encuentra en el cerebro del pez y la ceraunia, una gema cristalina, posiblemente alguna variedad de cuarzo. Todas ellas con propiedades curativas asombrosas, mágicas, dejando así patente las creencias de la época sin ninguna base científica.

⁴⁸⁸ En la antigüedad existía cierta confusión entre el rubí propiamente dicho (corindón) y la espinela rubí; ambos solían encontrarse en los mismos yacimientos. Distinguimos cuatro especies minerales distintas de color rojo a las que podría referirse nuestro autor al tratar el carbuncho: a) el rubí, que es la variedad roja del corindón, un óxido de aluminio con presencia de cromo, responsable de la intensidad del color junto con otros elementos como el titanio, vanadio y hierro, éste último es el causante del oscurecimiento hacia tonos granates b) la espinela, un óxido de magnesio y aluminio que también presenta cromo en su red cristalina c) el piropo, perteneciente al grupo de los granates, un silicato de aluminio y magnesio con cromo d) el almandino, también del grupo de los granates, un silicato de aluminio y hierro.

⁴⁸⁹ Curso básico de gemología. Instituto gemológico español.

Capítulos 56 y 57: El coral

Inicia De Beauvais el capítulo sobre el coral con una bella definición: “*el coral es la hierba del mar*”. Primero nos describe su procedencia: “*del mar rojo*”; después su aspecto: “*el coral solamente tiene raíces, ni tronco, ni hojas ni fruto. Es una planta del mar sin corteza, que cuando se saca fuera del agua enseguida se endurece como una estéril piedra*”. Y por último, sus propiedades: “*protege frente a todo maleficio, fortalece los ojos y las encías, colgada del cuello evita los ataques de epilepsia*”.

Aunque se incluye al coral dentro del término “gema”, no es estrictamente un mineral, sino una sustancia orgánica, concretamente es un grupo de invertebrados que viven en colonias, pertenecientes a la clase antozoos del filo cnidarios. Así que, no se trata de una planta (idea que perduró hasta el siglo XVIII) como pensaban los naturalistas de los que nuestro dominico recoge información⁴⁹⁰.

Una colonia de coral está formada por pólipos individuales que tienen un esqueleto que ellos mismos secretan y que puede ser gelatinoso, duro o pétreo. El esqueleto duro de los corales del género *Corallium*, es el coral rojo, utilizado como piedra preciosa. El esqueleto pétreo del coral consiste casi en su totalidad en carbonato de calcio (CaCO_3) y carbonato de magnesio (MgCO_3).

Capítulos 58 al 61: La Cornelia, el crisoelectro, la crisocola, el crisolanse, el crisolito, el crisoprasio y el crisoptasio

Siguiente grupo de gemas por orden alfabético. Varias fuentes las que utiliza Vicente de Beauvais: Isidoro, Arnolfo y Plinio principalmente.

⁴⁹⁰ Fue el médico y naturalista galo Jean André Peyssonnel (1694-1759), interesado en estudios de biología marina, quien descubrió la verdadera naturaleza de los corales. Entre 1723 y 1726 realizó diversos viajes y observaciones de las corrientes marinas, sobre las que escribió y posteriormente dio a conocer en la Academia de Ciencias de París, de la que era miembro. Si bien en un principio creyó que los corales eran plantas, demostró que, en realidad, eran animales. *Estructura y distribución de los arrecifes de coral*. Biblioteca darwiniana. Traducción e introducción de Armando García González. CSIC, 2006.

La Cornelia, *pedra rojiza similar a la carne cortada*, es una variedad criptocristalina⁴⁹¹ del cuarzo, en concreto una variedad de calcedonia, cuyo color rojizo se debe a la presencia de óxido de hierro. Se usaba en la antigüedad en sortijas, cuentas para collares y era considerada una piedra mágica.

El siguiente grupo de gemas tienen un origen común, del griego *chysos* que significa “oro”, nombre que utilizaban los antiguos para designar a las piedras de color amarillo.

La crisocola, mineral perteneciente al grupo de los silicatos y subclase filosilicato, de fórmula $(\text{Cu}^{2+}, \text{Al})_2\text{H}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Su nombre deriva de dos palabras griegas, *chryso* (oro) y *kolla* (pegamento) ya que el cobre que se extraía de este mineral se empleaba como material para soldar el oro. Su composición presenta numerosas impurezas como alúmina, sílice y óxidos de cobre y hierro, responsables de las distintas tonalidades como podría ser la del crisoelectro⁴⁹² de color ámbar.

El resto de las gemas que presenta De Beauvais son también silicatos, variedades fibrosas de cuarzo: el crisolito o topacio⁴⁹³, de color amarillo transparente o blanco, contiene dióxido de silicio, óxido de aluminio y un pequeño porcentaje de flúor. La crisoprasa⁴⁹⁴, una variedad de calcedonia de color verde manzana coloreada por sales hidratadas de níquel, una de las piedras más apreciadas desde la antigüedad.

⁴⁹¹ Que tiene cristales solamente perceptibles mediante microscopio electrónico.

⁴⁹² *Electrón* del griego “ámbar”, por lo que este mineral podría tratarse del ámbar, un mineral de origen orgánico formado por la polimerización espontánea de la resina de coníferas fósiles.

⁴⁹³ Según José Oroz Reta y Manuel Marcos Casquero en la versión latina y traducida de las Etimologías de San Isidoro. Fundación Ignacio Larramendi.

⁴⁹⁴ Variedades de Cuarzo. Museo de Mineralogía UAM. El nombre crisoprasa viene del griego *chrysos* que significa “oro” y *prason* que significa “puerro” por su coloración verde. Según la cultura popular, es la décima piedra entre las doce piedras preciosas para componer las piedras de la base de la ciudad de Nueva Jerusalén que se describen en el Apocalipsis.

Como es de esperar, nuestro autor recoge un sinnúmero de propiedades medicinales y mágicas de estas gemas, desde curar enfermedades estomacales hasta ahuyentar a los demonios.



Ilustración 26 Crisoprasa

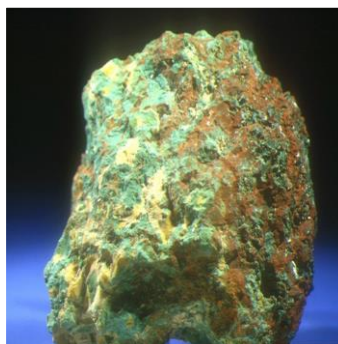


Ilustración 27 Crisocola

Capítulos 62 y 63: El cristal

Varios son los autores de los que recoge De Beauvais información sobre el cristal: Isidoro, Plinio, Arnoldo, Dioscórides, Filósofo y Aristóteles. En su exposición sobre el cristal queda patente la curiosa controversia en cuanto a la formación del mismo:

Desde luego, no se encuentra más que allí donde las nieves cuajan en invierno y está claro que está formado por hielo, por lo que los griegos le dieron su nombre. Para su formación, requiere de humedad atmosférica y nieve pura. Algunos prefieren pensar que el cristal no se genera por congelación, especialmente porque lo producen algunas regiones particularmente cálidas en las que no hay humedad alguna.

El cristal de roca o cuarzo hialino, es una variedad macrocristalina de cuarzo⁴⁹⁵, compuesto casi en su totalidad de sílice (SiO_2). Incoloro transparente, se presenta en cristales generalmente hexagonales bien definidos.

⁴⁹⁵ QUÍMICA. Diccionarios Oxford-Complutense. El cuarzo es el mineral más abundante y común, consiste en sílice cristalizado en el sistema trigonal (dióxido de silicio, SiO_2). Posee una dureza de 7 en la escala de Mohs. El cuarzo transparente e incoloro se denomina cristal

Comenta nuestro autor la propiedad del cristal para combatir la sed y el calor, ya que en la antigüedad se pensaba que este mineral era hielo endurecido. Otra curiosa cualidad que resalta De Beauvais era la de estimular la producción de leche materna si el cristal era bebido, previamente triturado y mezclado con miel.

Capítulos 64 y 65: La demonia, la draconitide, el droselito, el diacodo, el diamántico y la dionisia

En estos dos capítulos, De Beauvais nos presenta un grupo de gemas difíciles de catalogar en la actualidad ya que sólo destaca el origen de la *dracontita*: *se extrae de la cabeza de un dragón vivo* y sus propiedades sobrenaturales como expulsar venenos, dar seguridad a los hombres o hacer surgir imágenes de demonios cuando son arrojadas al agua.

Del *diácodo* dice ser una piedra similar al berilo, ya comentado en los capítulos 47 y 48 de nuestro trabajo.

Capítulo 66: El ébano, la efeste y la egipcilla

Tres nuevas piedras, el ébano, blanca, empleada para limpiar el oro; la efeste, similar a un espejo y la egipcilla, negra en su interior y turquesa en su superficie.

Es evidente que la piedra ébano⁴⁹⁶ a la que hace referencia nuestro autor no es la madera de ébano de color negro que conocemos en la actualidad. Más bien podría tratarse del fruto de alguna planta del género *diospyros*⁴⁹⁷.

de roca, pero existen variedades coloreadas como la amatista, el cuarzo amarillo, cuarzo rosa, cuarzo blanco, cuarzo ahumado, calcedonia, ágata o jaspe. El cuarzo se encuentra en rocas volcánicas, metamórficas y sedimentarias. Presenta la propiedad de ser piezoeléctrico, por lo que se usa en la fabricación de osciladores para relojes, radios e instrumentos de radar. También se emplea en instrumentos ópticos y en vidrios, esmaltes y abrasivos.

⁴⁹⁶ La palabra ébano designa tanto a ciertos árboles del género *Diospyros*, como a la madera maciza y negra.

⁴⁹⁷ La piedra blanca a la que hace referencia nuestro autor, podría ser el fruto del *lithospermum officinale*, de la familia de las boragináceas cuya semilla es de color blanco y brillante como el nácar.

En cuanto a las gemas efeste y egipcilla⁴⁹⁸, podría tratarse de alguna variedad de cuarzo pero no tenemos datos concluyentes que nos permitan aseverar esta afirmación.

Capítulo 67: El heliotropio

El heliotropo, de nuevo una calcedonia, es decir, una variedad fibrosa de cuarzo, de color verde con pequeños puntos rojos de pigmentación férrica y totalmente opaca. Su nombre hace referencia a la forma en la que el mineral reflejaba los rayos del sol, como un espejo. Como señala nuestro autor a través de la obra de Plinio, los griegos creían que sumergiendo este mineral en agua, se veía cambiar la luz del sol hasta dar color rojo sangre.

Relata De Beauvais un buen número de supersticiones en torno a esta gema, desde actuar contra los venenos, cortar la sangre u otorgar larga vida, hasta volver invisible a quien la portase.

Capítulos 68 y 69: La hematita

La hematita⁴⁹⁹ o piedra de sangre, es un mineral de la clase óxidos, de fórmula Fe_2O_3 . Su nombre deriva de una palabra griega *haimatites*, que significa *sangre* en alusión al color del mineral. Contiene un 70% de hierro por lo que es la mena más importante de este metal además de ser el principal colorante rojo de las rocas.

La hematita presenta propiedades magnéticas cuando es calentada, como recoge De Beauvais a través de Plinio. Y, por supuesto, sus propiedades medicinales: contra las enfermedades de la vejiga, sana las úlceras, las inflamaciones de los ganglios, para los medicamentos de los ojos, cura las quemaduras, etc.

⁴⁹⁸ N.F. MOORE, *Ancient Mineralogy*, New York, 1834. Según este autor, la *egipcilla* podría ser el nombre común dado en la antigüedad para referirse a diversas variedades de cuarzo microcristalino.

⁴⁹⁹ También recibe el nombre de oligisto.

En la actualidad, se emplea en preparaciones farmacéuticas por sus propiedades astringentes⁵⁰⁰, por vía oral en el tratamiento de hemorragias y diarreas.

Capítulo 70 y 71: El enidro, la epistrita, el ermistiión, la etita y el exacontalito

El enidro es una variedad de calcedonia muy característica por contener grandes cantidades de agua en su estructura, lo que llamaba poderosamente la atención de nuestros antepasados.

La epistrita, brillante y rojiza, con el poder de *alejar a las alimañas y proteger contra las bestias*. Podría tratarse de pirita⁵⁰¹, mineral del grupo de los sulfuros (FeS_2), ya comentado en el capítulo 24.

El ermistiión, *gema de color fuego con destellos dorados*. No podemos determinar a qué gema se está refiriendo De Beauvais.

La etita, ya comentada en el capítulo 23.

El exacontalito, *de pequeño tamaño y multicolor*. Parece tratarse del ópalo arlequín⁵⁰², un silicato hidratado de fórmula $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, con una cantidad de agua que puede variar entre un 1 y un 27%. Aunque el ópalo es esencialmente amorfo, se ha demostrado que posee una estructura ordenada formada por esferas de empaquetamiento compacto hexagonal o cúbico donde el agua de hidratación ocupa los huecos que hay entre las esferas. Cuando la luz blanca pasa a través del ópalo incoloro, se difractan ciertas longitudes de onda produciendo destellos de colores

⁵⁰⁰ CARRETERO, M^a ISABEL Y POZO, MANUEL, *Mineralogía Aplicada*. Editorial Paraninfo 2007

⁵⁰¹ Esta conjetura aparece en SAN ALBERTO MAGNO, *Book of Minerals*, Clarendon Press Oxford, 1967, donde se comenta que el nombre correcto de la *epistrita* es *hephaestites*, por el dios griego del fuego (Plinio, XXXVII, 60, 166) y que podría tratarse de pirita.

⁵⁰² Así aparece en LECOUTEUX, CLAUDE *Dictionnaire des pierres magiques et médicinales*. Editions Imago, París 2011.

espectrales casi puros. Este juego de colores tan enigmático, fascinaba y, desde luego, no dejaba indiferentes a nuestros ancestros. El ópalo arlequín es un tipo de ópalo llamado así por los destellos en forma de rombo⁵⁰³.



Ilustración 28 Ópalo arlequín.

Capítulo 72: El falcano, el filatero y la flongita

Tres minerales ya comentadas por De Beauvais pero con otros nombres. En este capítulo claramente se pone de manifiesto la falta de una nomenclatura mineralógica sistemática y podemos observar cómo se empleaban distintos vocablos para designar un mismo mineral.

Del falcano recoge nuestro autor que también se le conoce como arsénico u oropimente, sin distinguir el metal (arsénico) de la sal binaria (oropimente o sulfuro de arsénico (III) As_2S_3) como ya comentamos en el capítulo 69 del libro VII dedicado a los metales.

El filatero, del que comenta es la misma gema que el crisolito, ya tratada en el capítulo 60 del libro VIII que nos ocupa.

Y la flongita, de la que destaca la presencia en su *“interior de unas llamas en movimiento pero que no brotan al exterior”*. Diversos estudios⁵⁰⁴ apuntan a que esta

⁵⁰³ Variedades de Cuarzo. Museo de Mineralogía UAM.

⁵⁰⁴ GRATACAP, L. P., *A popular guide to minerals* (2013) pp.278-9. London: Forgotten Books

gema es un ópalo (variedad microcristalina de cuarzo) conocido como "ópalo llameante", una variedad del ópalo de fuego, prácticamente transparente, en cuyo interior aparecen distintas tonalidades rojas debidas a la presencia de óxido férrico. Es una variedad de ópalo muy poco común.



Ilustración 29 Ópalo llameante

Capítulo 73 y 74: La galactita, la garamantita, la gelacia y la glosopetra

Continúa De Beauvais con la descripción de cuatro nuevos minerales. El primero, la galactita, un silicato de aluminio y sodio que cristaliza en el sistema ortorrómbico en formas de agujas incoloras⁵⁰⁵. Parece tratarse de un feldespato alcalino, la albita, de fórmula $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$. Las propiedades detalladas para este mineral no dejan de sorprendernos: *si se anuda al cuerpo de una mujer que da pecho, aumenta su producción de leche, incluso se deshace en la boca y hace perder la memoria*. Otra vez la magia y la superstición envuelven los minerales presentados, de los que sólo nos muestra este aspecto.

Capítulo 75: La hiena y la hieracita

De nuevo una piedra relacionada con un animal, en este caso la piedra hiena que se encuentra en los ojos o en la frente de la hiena y colocada bajo la lengua de

⁵⁰⁵ Dioscórides interactivo. Ediciones Universidad de Salamanca.

un hombre, éste predecirá el futuro. No recoge nuestro autor más información que nos ayude a investigar acerca del origen y composición de esta piedra. Lo mismo ocurre con la piedra hieracita, una piedra negra con poderes sobrenaturales.

Capítulo 76: El Jacinto y el jacintizonte

Del jacinto destaca De Beauvais por un lado su color, azul marino que cambia según el día esté despejado o nublado y también su dureza debido a la cual no se puede tallar excepto con el diamante. Entre sus propiedades destaca nuestro autor la de ahuyentar la tristeza, proteger frente al enemigo, facilitar el sueño, apagar los nervios y dar vigor a los miembros.

Existe cierta confusión en torno a esta gema ya que nuestro autor recoge de Isidoro, Solino y Plinio el dato sobre el color del jacinto, azul marino y después, de la obra de Dioscórides, destaca que el mejor jacinto es el granate. Probablemente este nombre haga referencia a varios minerales como el circón, perteneciente al grupo de los silicatos, de fórmula $Zr(SiO_4)$ y de colores variados como azul, pardo, verde o rojo. También podría referirse al jacinto (como se conoce actualmente), una variedad de circón con tonalidades que abarcan desde el amarillo al rojo-anaranjado.

Capítulo 77: El jaspe.

Continúa nuestro dominico con una variedad microcristalina granular de cuarzo, el jaspe. Aunque esta gema presenta colores variados, rojizos, amarillos o pardos, este capítulo hace referencia al jaspe verde.

Del jaspe recoge De Beauvais que *“es verde como una esmeralda pero de un color más apagado”*. Menciona la existencia de diecisiete tipos de jaspe destacando la variedad con motas rojizas, debido a la presencia de óxido de hierro. Parece evidente que dentro de este amplio grupo de gemas habría diferentes clases de minerales que eran identificados con el nombre común, jaspe.

Aunque desde la antigüedad el jaspe se ha utilizado mayoritariamente como piedra ornamental, nuestro autor señala sus sorprendentes propiedades como aclarar la vista, retener la sangre, ahuyentar las apariciones o facilitar el parto.

Capítulo 78: La cábrate, la cácabre y el cacma

Curiosos nombres para tres piedras de las que nuestro autor sólo nos proporciona sus propiedades curativas.

Capítulos 79 y 80: La licnita, la liguria y la liparea

La licnita, “clasificada entre las gemas ardientes, afirman algunos que es un carbunco de segunda clase”, recoge De Beauvais. Así que podría tratarse de alguna variedad de espinela, mineral de la clase óxidos de fórmula $MgAl_2O_4$, cuyo color varía entre rojo e incoloro con tonalidades azuladas. El color rojo se debe a la presencia de cromo, así cuanto mayor sea el contenido de cromo, más fuerte será la tonalidad roja. El color naranja y púrpura se debe a una mezcla de hierro y cromo.

La liguria, una gema de color dorado, podría tratarse del mineral conocido en la actualidad como turmalina, un silicato de fórmula general: $WX_3Y_6(BO_3)_3Si_5O_{18}(O,OH,F)_4$ donde W= calcio, potasio o sodio, X= aluminio, Fe^{2+} , Fe^{3+} , litio, magnesio, Mn^{2+} e Y= aluminio, Cr^{3+} , Fe^{3+} , V^{3+} . Entre las características de la turmalina caber destacar su propiedad de electrizarse por calentamiento, frotación o compresión. Este aspecto lo señala nuestro autor:

Como el ámbar, tiene un color dorado y atrae con su espíritu las hojas cercanas.

...no solo atrae las hojas y las briznas de hierba sino también láminas de hierro y bronce.

Destacamos el absurdo origen del que creían en la antigüedad que provenía esta gema, nada menos que de la orina del lince salvaje y sus propiedades medicinales para calmar los dolores de estómago y cortar el flujo de sangre.

Capítulos 81 al 84: Las perlas

De Beauvais recoge un pasaje de las Etimologías de San Isidoro en el que destaca la perla como la principal gema blanca. San Isidoro clasificó las gemas por colores: gemas verdes, rosas, purpúreas, blancas, negras, doradas, gemas de variados colores, gemas cristalinas, y gemas de color de fuego. Resulta bastante llamativo el planteamiento sobre la formación de las perlas que aparece en este fragmento: *se generan a partir del rocío que cae del cielo*.

Las perlas son, junto con el coral, el ámbar o el azabache, las gemas orgánicas más utilizadas en joyería por su simetría y su brillo particular. Ya desde la antigüedad fueron un símbolo de riqueza y poder como relata De Beauvais en este capítulo aludiendo a la reina Cleopatra. Se forman por acumulación de nácar en el interior de ciertos moluscos, principalmente en las ostras; cuando algún cuerpo extraño penetra en su interior, éste reacciona cubriéndolo con una mezcla de aragonito⁵⁰⁶ y una proteína llamada conquiolina, formando así el nácar⁵⁰⁷. Cuanto más tiempo permanezca la perla en el interior de la ostra más capas de nácar se depositarán sobre ella.

En la actualidad, prácticamente todas las perlas que se comercializan son perlas cultivadas.

Por supuesto, no falta los usos médicos atribuidos a las perlas: contra la debilidad estomacal, los síncope, las diarreas, las hemorragias, las enfermedades del corazón y contra la epilepsia.

⁵⁰⁶ Forma cristalina del carbonato de calcio, CaCO₃. Así comenta De Beauvais: “*una perla que se deja en vinagre enseguida se deshace*”. Efectivamente el carbonato de calcio es atacado por el ácido acético presente en el vinagre.

⁵⁰⁷ Instituto Gemológico Español

Capítulos 85 y 86: La media, la mirrita, la malaquita y la murrina o muria

Continuamos ahora con una serie de gemas de las que sólo la malaquita conserva el mismo nombre. Este mineral pertenece al grupo de los carbonatos, el hidróxido carbonato de cobre, de fórmula $\text{Cu}^{2+}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$. Presenta distintas tonalidades de color verde. Su nombre proviene de la palabra griega *malache* que significa malva, por alusión a su color verde, como señala el pasaje que recoge De Beauvais de las Etimologías de Isidoro. Antiguamente atribuían a la malaquita la virtud de proteger contra el encantamiento por lo que se colocaba en las cunas de los niños.

De la murrina o muria se sabe que era un material con el que se fabricaban vasos y cuencos para comer y parece ser que estaba hecho de espato de flúor (fluorita)⁵⁰⁸ y luego frotado con resina de mirra⁵⁰⁹. Eran objetos muy deseados en la antigüedad por su rareza y colorido.

Capítulo 87: El nitro, la nose y la ónice

El nitro al que hace referencia De Beauvais no es el compuesto que hoy conocemos como tal, el nitrato potásico (KNO_3). El nitro de la antigüedad es el natrón, carbonato sódico decahidratado ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) también conocido como sosa.⁵¹⁰ En cuanto a sus propiedades medicinales aunque sólo aparece su empleo contra la ictericia, Dioscórides propone otros: contra las fiebres periódicas, las flatulencias, retortijones de tripas o la sarna.

La nose también llamada bórax al que ya nos referimos en el capítulo 49.

⁵⁰⁸ Fluorita: mineral de la clase haluros, de fórmula CaF_2 . Presenta colores variados siendo los más comunes el verde, el amarillo, el anaranjado y el violáceo.

⁵⁰⁹ Gran Enciclopedia Larousse. Editorial Planeta, Barcelona 1993.

⁵¹⁰ No confundir con sosa cáustica que es hidróxido de sodio (NaOH).

Del ónice dice Plinio: “*en algunos lugares este vocablo se refiere a una gema y en otros a una piedra*”. Según Dioscórides, el ónice (ónyx) es la piedra de alabastro, una variedad microcristalina de yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) que utilizaban contra los dolores de estómago y la gema ónice es una calcedonia, variedad fibrosa de cuarzo (SiO_2) que se caracteriza por presentar bandas de diferentes colores, habitualmente blancas, negras y pardas. Utilizada como piedra ornamental, nuestros ancestros encontraban cualidades mágicas como multiplicar las riñas o azuzar los miedos.



Ilustración 30 Ónix

Capítulos 88 y 89: El ópalo, el opalio u óftale, la orita y la ostracita

Comienza el capítulo con la descripción del ópalo, una de las gemas más hermosas por su singularidad, su diversidad de colores y el efecto óptico que en él se produce. En la Edad Media, el ópalo era una de las gemas más preciadas junto con el diamante y la esmeralda. Así lo refleja De Beauvais a través de la obra de Plinio:

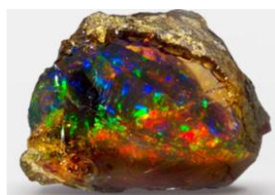


Ilustración 31 Ópalo bruto.

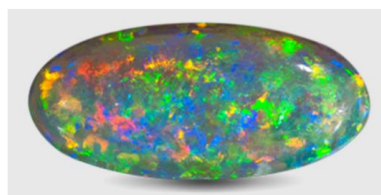


Ilustración 32 Ópalo pulido.

Los ópalos se generan en la India, a los cuales los orfebres les otorgan con gloria el título de la más preciosa de las gemas y, especialmente, la inenarrable dificultad a la hora de describirlo, porque aparecen en ellos todos los brillos en una increíble mezcla.

Ya comentamos en el capítulo 71 que el ópalo es un mineral del grupo de los silicatos, con la peculiar característica que presenta una cantidad variable de agua.

Atendiendo a la iridiscencia y a la opalescencia⁵¹¹, los ópalos se pueden clasificar en:

- Ópalos Nobles, iridiscentes y opalescentes, entre los que se encuentran el ópalo blanco o lechoso, el más conocido y el ópalo negro, menos común y por ello máspreciado, que presenta un fondo gris, azul o verde oscuro (negro sólo en casos excepcionales) siendo el contraste entre las iridiscencias y el fondo verdaderamente llamativo.
- Ópalos Comunes, casi siempre opacos, no suelen tener iridiscencias y son muy abundantes en cualquier parte del mundo con lo que no se les da importancia gemológica. El ópalo-ágata, el ópalo-flor, el ópalo-porcelana y el ópalo-prasio son algunos ejemplos de ópalos comunes.
- Ópalos de fuego, generalmente sólo opalescentes, sin iridiscencias. Su color rojo es debido a la presencia de óxido férrico. Entre ellos se encuentran el ópalo de agua y el ópalo girasol (llamado *asterita* por Isidoro⁵¹² en su clasificación de gemas blancas), este último es transparente e incoloro y muestra un reflejo móvil azulado que lo hace confundir con la piedra de luna de Ceilán.

Breve descripción para otra piedra preciosa, la óftale, que *protege de las enfermedades oculares*. Podría tratarse de alguna variedad de ópalo ya que, en la antigüedad, los ópalos nobles se consideraban beneficiosos para la vista.

⁵¹¹ Iridiscencia: que muestra reflejos de diversos colores, generalmente como los del arco iris.

Opalescencia: juego interno de colores característico, resultado de la interferencia de los rayos de luz en el interior de la piedra. DICCIONARIO DE CIENCIAS, Oxford Complutense 1999.

⁵¹² Etimologías de San Isidoro: *Acerca de las piedras y los metales*, libro XVI

Con respecto a la orita y ostracita, las piedras que cierran este capítulo, no tenemos datos concluyentes que nos permitan identificarlas, si bien recoge nuestro autor de Isidoro que la ostracita es *“una gema parecida a la cerámica y más dura, llamada así por su parecido con la ostra, se utiliza en lugar de la piedra pómez, para pulir”*. Podría tratarse de algún tipo de roca volcánica, aunque esto es una mera conjetura.

Capítulos 90 y 91: La pantera, la peanita, el pedoro, la póntica, la prasia y la piritita

De este conjunto de gemas que nos muestra De Beauvais, podemos identificar el pedoro, la segunda mejor de las gemas blancas según Isidoro⁵¹³. Sólo describe su belleza, podría tratarse de alguna variedad de ópalo.

La prasia, de color verdoso con puntos rojos, podría estar relacionada con alguna variedad de heliotropo, una calcedonia ya comentada en el capítulo 67 de nuestro trabajo.

Capítulo 92: La quirina, el cuanidro, la raday y la ranny

En este capítulo, nuestro dominico recoge de Arnolfo una serie de piedras relacionadas con animales. La quirina se encuentra en los nidos de la abubilla, el cuanidro se extrae de la cabeza del buitre, la raday se encuentra en la cabeza de un gallo de mar. Todas ellas con sus correspondientes propiedades mágicas. De nuevo queda patente la falta de una reflexión profunda, algo que ocurriría con el paso del tiempo y de una forma continuada hasta alcanzar su pleno desarrollo a partir de los siglos XVI y XVII.

⁵¹³ Para Isidoro, la primera gema blanca es la perla.

Capítulos 93 y 94: El zafiro

El zafiro, una gema conocida desde la antigüedad, la presenta nuestro autor de nuevo, desde una perspectiva externa: *“de color azul marino mezclado con púrpura que presenta como polvo de oro esparcido por encima similar al cielo despejado”*. Y con numerosas propiedades sorprendentes: *contra los engaños, la envidia, los terrores, cura el dolor de cabeza y limita el sudor, vuelve casto a su portador, plácido y humilde*. Quizá este era el motivo por el cual, en la Edad Media, los clérigos llevaban zafiros azules, además de ser un símbolo celestial, por su color.

El zafiro es, junto con el diamante, la esmeralda y el rubí, una de las piedras preciosas más valoradas. Pertenece a la especie mineral corindón, clase óxidos (Al_2O_3) y su color varía desde el rojo oscuro del rubí⁵¹⁴ hasta el azul del zafiro. El color azul es debido a la presencia de hierro y titanio.

Sin embargo, no es de extrañar que nuestros ancestros dieran el nombre zafiro a cualquier gema de color azul. La descripción que recoge De Beauvais al inicio del capítulo nos hace pensar que quizá se esté haciendo referencia al lapislázuli, una roca compuesta principalmente de tres minerales: lazurita (silicato de aluminio y sodio que contiene sulfuro de sodio), calcita y pirita⁵¹⁵ que le proporciona los reflejos dorados que describe Isidoro.

Capítulos 95 a 98: La sagda, la sandásira, la sarda, la sardónice, la selenita y la sirtita

Nuevo grupo de gemas que nos presenta nuestro enciclopedista. Comienza con la sagda *con el color del puerro*, la misma descripción que nos mostró con la crisoprasa⁵¹⁶; podría tratarse de alguna variedad de ésta. A continuación la

⁵¹⁴ El rubí es la gema roja del corindón y el zafiro es la gema de cualquier otro color del corindón.

⁵¹⁵ La roca también puede contener cantidades menores de anfíbol, feldespatos o mica, lo que le confiere diferentes tonalidades, azul oscuro, azul cielo o azul verdoso. GIA (Gemological Institute of America)

⁵¹⁶ Ver capítulos 58 a 61.

sandásira, una *gema de color ardiente* según la descripción de Plinio y que podría estar haciendo referencia a alguna variedad cristalina de cuarzo, con inclusiones, como la aventurina que presenta escamas brillantes de oligisto o mica⁵¹⁷.

La *sarda* y la *sardónice*, dos nombres para la misma gema, como señala Plinio. La descripción que nos ofrece De Beauvais nos lleva a una mezcla de posibles gemas, ya que también las relaciona con la piedra cornelia⁵¹⁸ y, por tanto, podrían ser variedades de cuarzo de la familia de las calcedonias de coloración no uniforme. Recoge nuestro autor que la *sardónice* era la mejor piedra para los sellos y la *cornalina* (variedad de calcedonia) era utilizada para tal fin⁵¹⁹.

Bastante confusión con la siguiente gema: la selenita. Aparece aquí el comentario de De Beauvais, como *autor*, una de las seis veces que se manifiesta como tal a lo largo del libro VIII del *Speculum Maius*. Él mismo señala que la selenita y la *quelonita* (ya tratada en los capítulos 53 a 55), parecen estar confundidas. En efecto, no queda claro a qué gema se está refiriendo ya que, por un lado recoge de Isidoro⁵²⁰ su aspecto *transparente con brillo blanco teñido de miel*, por otro lado resalta su color jaspe, este comentario tomado de Arnaldo y finalmente, del Libro sobre la Naturaleza, destaca una serie de tonalidades para la selenita: blanca, roja, púrpura y verde, además de indicar su procedencia de *la tortuga de la India*.

En la actualidad, la selenita es una variedad de yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) que produce hojas de exfoliación incoloras y transparentes.

⁵¹⁷ N.F. MOORE, *Ancient Mineralogy*, New York, 1834

⁵¹⁸ Cornalina, ver capítulos 58 a 61.

⁵¹⁹ El sello nació en Oriente y llegó a Europa a través de Roma durante la Edad Media. Su finalidad era cerrar y autenticar los documentos oficiales y privados. GRAN ENCICLOPEDIA LAROUSSE. Editorial Planeta, Barcelona 1993.

⁵²⁰ En este pasaje, Isidoro hace referencia a una variedad de yeso. DIOSCÓRIDES INTERACTIVO, Universidad de Salamanca.

Para finalizar este capítulo, la sirtita, una gema que recibe el mismo nombre que el zafiro⁵²¹, así nos lo aclara el propio De Beauvais.

Capítulos 99 al 102: La esmeralda

Cuatro capítulos dedicados a una de las gemas más valoradas desde la antigüedad: la esmeralda. De ella destaca nuestro enciclopedista su color verde intenso, su transparencia y la propiedad de comportarse como una lupa. También refleja De Beauvais la calidad de las esmeraldas, mayor cuanto más intenso es su color verde y menos valoradas aquellas con tonalidades amarillentas debido a la presencia de impurezas, es decir, de otros elementos químicos.



Ilustración 33 Esmeralda en bruto.

La esmeralda es la variedad verde del berilo, un silicato de fórmula $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$ como ya comentamos en los capítulos 47 y 48. Su color verde oscuro es debido a la presencia de cromo.

Las minas más antiguas conocidas se encontraban en Egipto y en la actualidad, Colombia es el país donde se encuentran las esmeraldas de calidad gema y el que ha suministrado la mayor parte de las esmeraldas del mundo.

⁵²¹ Ver capítulos 93 y 94.

De Beauvais relata el uso del vino y del aceite para el cuidado de esta gema, así parece, si la gema presentaba alguna grieta, el aceite la rellenaba y el color de la esmeralda resultaba más intenso.

Variadas y sorprendentes propiedades médicas las que recoge nuestro autor para la esmeralda: en la antigüedad se creía que curaba enfermedades como la malaria y el cólera, también servía para fortalecer la vista e incluso se empleaba como lente contra la miopía y también para otorgar elocuencia a quien la portara.

Capítulos 103 al 105: El ámbar

Muy claras las ideas que recoge De Beauvais sobre el ámbar. Rechaza su procedencia mitológica así como las afirmaciones de varios autores sobre los tipos y el origen del ámbar.

Nuestro enciclopedista relata su origen verdadero tal y como es realmente. El ámbar es una resina fósil, amarillenta, traslúcida y rica en ácido succínico⁵²². Procede de una conífera y es considerado una gema de origen orgánico.



Ilustración 34 Ámbar.

Los griegos llamaban al ámbar *elektron* de donde deriva el término *electricidad* por las propiedades eléctricas que presentaba. El ámbar, al ser frotado, era capaz de

⁵²² Según nomenclatura IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry), ácido butanodioico, un ácido carboxílico débil que se encuentra en organismos vivos así como en el ámbar y otras resinas fósiles. DICCIONARIO DE QUÍMICA, Ed. Oxford Complutense 1999.

atraer pequeños trozos de paja y otros cuerpos ligeros. Esta característica era tan conocida como incomprensible y De Beauvais destaca del texto de Isidoro la equiparación con la atracción que muestra un imán por el hierro. Sin, por su puesto, tener evidencia de ello, nos revelan la relación entre la electricidad y el magnetismo que se demostraría a finales del siglo XVIII.

De la obra de Plinio, extrae De Beauvais la singularidad del ámbar: la presencia de inclusiones de insectos o plantas. Cuando el árbol exuda resina, los insectos son atraídos por su olor quedando adheridos a él. En su caída, la resina envuelve al insecto, lo atrapa y al solidificarse se obtiene la gema que se puede pulir fácilmente y deja ver el material contenido en su interior. Partes de las flores, las hojas y las agujas del árbol son también inclusiones típicas del ámbar.

En cuanto a su color, el ámbar es generalmente amarillo aunque existen diversas tonalidades, anaranjadas, rojas, marrones, azules o verdes.

Finalmente refleja nuestro autor su uso con fines ornamentales en collares, amuletos, etc., y su empleo para combatir enfermedades como las anginas o la locura.

Capítulo 106: El teogolito, el topacio y la turquesa

Iniciamos el capítulo con una piedra un tanto curiosa, el *teogolito*, similar al hueso de una oliva. Hay autores que afirman que esta piedra es la misma que la *piedra judaica* o *piedra de Judea*⁵²³. Dioscórides atribuye a esta piedra las mismas propiedades medicinales que refleja nuestro autor a partir de la obra de Solino, mejorar las dificultades urinarias al ser ingerida mezclada con agua y desmenuzar los cálculos de la vejiga⁵²⁴.

⁵²³ N.F. MOORE, *Ancient Mineralogy*, p. 176. New York, 1834

⁵²⁴ En DIOSCÓRIDES INTERACTIVO, Universidad de Salamanca, se afirma que la piedra de Judea es una aglomeración de espinas de erizos calcificados y petrificados.

La siguiente gema que nos presenta De Beauvais, el topacio⁵²⁵, no es la que conocemos en la actualidad con el mismo nombre (silicato de flúor y aluminio de fórmula $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$), sino que se trataría del olivino, un silicato de fórmula $\text{SiO}_4(\text{Mg},\text{Fe})_2$, o del peridoto, la variedad verde transparente del olivino⁵²⁶. En la antigüedad designaban con el nombre de topacio a diferentes especies de color amarillo, razón por la que existe bastante confusión en torno a esta gema.

Relata Isidoro que el topacio debe su nombre a una isla del Mar Rojo llamada *Topazios*⁵²⁷, que según el Gemological Institute of America (GIA) nunca produjo topacio, sino peridoto.

El olivino presenta una gama de tonalidades desde el marrón-verde, verde-amarillento a verde puro. El color verde-amarillento es el más común siendo el hierro el responsable de esta coloración.

Naturalmente no faltan las propiedades atribuidas al mineral que compila De Beauvais: calma la ira, la tristeza y la lujuria, contra la locura, las hemorroides y la epilepsia.

⁵²⁵ También llamado *crisolito* según N.F. MOORE, *Ancient Mineralogy*, p. 160. New York, 1834. (Ver capítulos 58 a 61)

⁵²⁶ En la antigüedad los minerales se clasificaban por su color principalmente. Prácticamente todas las gemas mencionadas en nuestro trabajo las conocemos con el mismo nombre aunque muchas de ellas no se refieren a las gemas que hoy denominamos del mismo modo. Así el topacio sería probablemente el olivino como afirman CORNELIUS KLEIN y CORNELIUS S. HURLBUT, JR. en su *Manual de Mineralogía* basado en la obra de J. D. Dana, editorial Reverté, 1997.

⁵²⁷ Actualmente conocida como Zabargad, situada al sur de Egipto.

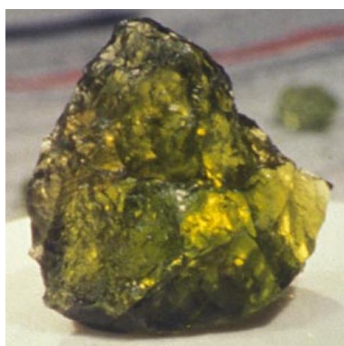


Ilustración 35 Periodoto.

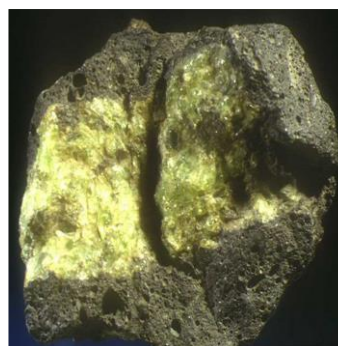


Ilustración 36 Olivino.

Breve mención a la turquesa, con la que finaliza el capítulo. Nuestro autor sólo recoge de Arnolde su color *turbio tirando a blanco*, con lo que resulta difícil identificar a esta gema con la turquesa que conocemos en la actualidad que presenta un color azul celeste característico. Aunque fueron los turcos quienes introdujeron esta gema en Europa, la turquesa procedía de Irán. Pertenece al grupo de los fosfatos y contiene aluminio y cobre.

Capítulo 107: El varac, la vénice, la veyentana y la única

El *varac* o *sangre de dragón*, de color rojizo, ¿una piedra o la savia de una planta? En la antigüedad se conocía como sangre de dragón⁵²⁸ al mineral cinabrio, sulfuro de mercurio (HgS), de color rojizo ya comentado en el capítulo 106 del libro VII de nuestro trabajo. A este mineral, Dioscórides le atribuye la propiedad de detener el flujo sanguíneo, la misma cualidad que refleja De Beauvais. Pero también se conoce con este nombre a la resina roja obtenida de varias especies de árboles y que empleaban nuestros antepasados para detener las hemorragias. Ambas posibilidades para el varac las refleja nuestro autor.

⁵²⁸ BÁEZ AGLIO, M^a ISABEL y SAN ANDRÉS MOYA, MARGARITA, *Cinabrio y bermellón. Historia de su empleo y preparación*. Dpto. de pintura-restauración. Facultad de Bellas Artes. UCM.

Con respecto a la *vénice* y la *veyentana*, no disponemos de datos suficientes que nos permitan discernir sobre su origen o composición.

Comentario del autor para indicar que la *única* es un tipo de perla, ya comentada en el capítulo 81.

Capítulo 108: El iris, el zimenoazul y la zignita

Iris: probablemente una variedad macrocristalina e incolora de cuarzo (SiO_2), el cuarzo transparente o cristal de roca, que se presenta en cristales bien definidos. La presencia de fisuras internas causan iridiscencias que producen el efecto arco iris que comenta De Beauvais.

El zimenoazul o lapislázuli que ya comentamos en los capítulos 93 y 94 al tratar el zafiro.

La zignita, última gema que nos presenta De Beauvais para finalizar el libro VIII del *Speculum Maius*. De nuevo una gema cristalina, única referencia que nos proporciona nuestro autor, podría tratarse una vez más, de alguna variedad de cuarzo.

TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN LIBRO VIII DEL SPECULUM NATURALE

Notas a la edición

- Las menciones a los autores aparecen en *cursiva*
- Lo que en el original aparezca en cursiva, *en cursiva*
- Los saltos de columna en el original, [entre corchetes]
- Las anotaciones al margen en el original, *texto rojo y cursiva*
- Los fragmentos erróneos o incomprensibles en el original, [~~tachado y entre corchetes~~]
- Lo que yo añada al texto, <así>
- La graffa se ha cambiado sistemáticamente a las variantes clásicas en vez de mantener las medievales: *pretium* por *precium*, *negotium* por *negocium*, etc

Tabla de contenidos de la transcripción

CAP. I: DE LAPIDICINIS.....	369
CAP. II: DE LAPIDIBUS AEDIFICATIONI APTIS.....	370
CAP. III: DE LAPIDIBUS AD MORTARIA MEDICINALIA CONGRUIS.....	371
CAPUT III: DE QUORUNDAM LAPIDUM MIRACULIS.....	372
CAP. V: DE LAPIDIBUS QUIBUSDAM MEDICINALIBUS.....	374
CAPUT VI: DE QUIBUSDAM LAPIDIBUS COMMUNIBUS.....	375
CAPUT VII: DE ARENA ET EIUS SPECIEBUS.....	377
CAP. VIII: ITERUM DE NATURA ET PROPRIETATIBUS ARENA.....	378
CAP. IX: DE CALCE.....	380
CAPUT X: DE OPERATIONE CALCIS IN USU MEDICINAE.....	382
CAPUT XI: DE MALTHA ET GYPSO.....	383
CAPUT XII: DE TOPHO.....	384
CAPUT XIII: DE SILICE.....	385
	361

CAPUT XIII: DE COTE.....	386
CAPUT XV: DE MARMORE MARMORUMQUE GENERIBUS.....	387
CAPUT XVI: DE ALABASTRITE ET ALABANDICO.....	388
CAPUT XVII: DE OPHITE AC PORPHYRITE ET PARIO.....	390
CAPUT XVIII: DE CARISTEO ET NUMIDICO CETERISQUE MARMORUM SPECIEBUS	390
CAPUT XIX: DE LAPIDIBUS INSIGNIORIBUS ET PRIMO DE MAGNETE.....	391
CAPUT XX: DE MIRACULO MAGNETIS IN FERRI ATTRACTIONE.....	393
CAPUT XXI: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINA.....	394
CAPUT XXII: DE GAGATE.....	396
CAPUT XXIII: DE AETHITE.....	398
CAPUT XXIV: DE PYRITE.....	400
CAPUT XXV: DE PHRYGIO ET PHINGITE.....	401
CAPUT XXVI: DE SAMIO ET SARCOPHAGO ET OSTRACITE.....	402
CAPUT XXVII: DE ASBESTO ET AMANTHO ET CATOCHITE AC MEMPHYTE.....	404
CAP. XXVIII: DE ANDRODAMANTO ET DE QUIBUSDAM ALIIS.....	405
CAP. XXIX: DE GEMMIS ET EARUM VIRTUTIBUS.....	406
CAP. XXX: DE GEMMARUM GENERIBUS ATQUE COLORIBUS.....	407
CAP. XXXI: DE LUXURIA HOMINUM IN GEMMARUM PRETIIS ET ASPECTIBUS.....	408
CAP. XXXII: DE QUARUNDAM DENOMINATIONIBUS ET EFFECTIBUS.....	410
CAP. XXXIII: DE QUARUNDAM ADULTERATIONE AC MELIORUM ELECTIONE.....	411
CAP. XXXIV: DE QUARUNDAM VIRTUTIBUS ATTRACTIVIS.....	412
CAP. XXXV: DE QUARUNDAM SIGILLIS.....	413
CAP. XXXVI: DE PROPRIETATIBUS GEMMARUM SECUNDUM ORDINEM ALPHABETI ET PRIMO DE ABSYCTO.....	415
CAP. XXXVII: DE ACHATE.....	416
CAP. XXXVIII: DE MULTIPLICI ACHATIS ORIGINE AC SPECIE.....	417
CAP. XXXIX: DE ADAMANTE.....	419
CAP. XL: DE VARIO ADAMANTIS GENERE.....	421
CAP. XLI: ITERUM DE EODEM.....	423
CAP. XLII: DE AGAPE ET ALABANDINA.....	424
CAP. XLIII: DE ALECTORIO.....	425
CAP. XLIV: DE AMETHYSTO.....	426
CAP. XLV: DE ANDRODAMANTE ET ANTHRACITE.....	428

CAP. XLVI: DE ASIO, ASTERITE, ASTRIONE	429
CAPUT XLVII: DE BALANITE ET BERYLLO.....	430
CAPUT XLVIII: ITEM DE BERYLLO.....	431
CAP. XLIX: DE BORACE	433
CAP. L: DE CALLAICA, ET CHALCEDONIO ET CHALCOPHANE	434
CAP. LI: DE CARBUNCULO	436
CAP. LII: DE MULTIPLICI CARBUNCULORUM GENERE	437
CAP. LIII: DE CHELIDONIA.....	439
CAP. LIV: DE CHELONITE ET CINAEDIA.....	440
CAP. LV: DE CERAUNIO.....	441
CAPUT LVI: DE CORALIO	443
CAP. LVII: DE EODEM.....	444
CAPUT LVIII: DE CORNELIO SIVE CORNEOLO	446
CAPUT LIX: DE CHRYSOELECTRO ET CHRYSOCOLLA.....	446
CAP. LX: DE CHRYSOLANSI ET CHRYSOLITHO	447
CAP. LXI: DE CHRYSOPRASIO ET CHRYSOPTASIO	449
CAP. LXII: DE CHRYSALLO	449
CAP. LXIII: DE EODEM.....	451
CAP. LXIV: DE DAEMONIO ET DRACONITIDE AC DROSELITO	453
CAP. LXV: DE DIACODO ET DIAMANTICO ET DIONYSIA.....	453
CAP. LXVI: DE EBENO ET EPHESTE ET AEGYPTILLA	454
CAP. LXVIII: DE HELIOTROPIO	455
CAP. LXVIII: DE AEMATHITE.....	456
CAP. LXIX: DE VARIO AEMATHITIS GENERE.....	457
CAP. LXX: DE ENYDRO ET EPISTRITE	459
CAP. LXXI: DE ERMISTIONE ET AETHITE <ET> EXACONTALITHO	460
CAP. LXXII: DE FALCANO, FILATERO ET FLONGITE	462
CAP. LXXIII: DE GALACTITE ET GARAMANTITE.....	462
CAP. LXXIV: DE GELATIA ET GLOSSOPETRA.....	463
CAP. LXXV: DE HYAENA ET HIERACITE	464
CAP. LXXVI: DE HYACINTHO ET HYACINTHIZONTE	464
CAPUT LXXVII: DE IASPIDE	467
CAP. LXXVIII: DE KABRATE ET KACABRE ET KAKMA	469

CAP. LXXIX: DE LYCHINITE	469
CAP. LXXX: DE LYGURIO (<i>ALIAS LINGURIO</i>) ET LYPAREA	470
CAP. LXXXI: DE MARGARITA	472
CAP. LXXXII: ITERUM DE EODEM	475
CAPUT LXXXIII: DE LUXURIA ANTIQUORUM IN MARGARITIS.....	477
CAPUT LXXXIV: DE VIRTUTE IPSARUM IN MEDICINA.....	479
CAPUT LXXXV: DE MEDIA ET MYRRHITE	480
CAPUT LXXXVI: DE MALACHITE ET MURHINA SIVE MURIA	482
CAPUT LXXXVII: DE NITRO ET NOSE ET ONYCHE.....	483
CAPUT LXXXVIII: DE OPALO ET OPPALLIO SEU OPHTHALI.....	485
CAPUT LXXXIX: DE ORITHE ET OSTRACITE	487
CAPUT XC: DE PANTHERO AC PAEANITE	488
CAPUT XCI: DE PAEDORO, ET PONTICA ET PRASIO AC PYRITE	489
CAPUT XCII: DE QUIRINO ET QUANIDRO ET RADAY ET RANNY.....	490
CAPUT XCIII: DE SAPPHYRO.....	491
CAPUT XCIV: DE VIRTUTE IPSIUS IN MEDICINAE REMEDIO.....	492
CAPUT XCV: DE SAGDA ET SANDASIRO.....	493
CAP. XCVI: DE SARDIO	495
CAP. XCVII: DE SARDONYCHE	496
CAP. XCVIII: DE SELENITE ATQUE SYRTITE.....	498
CAP. XCIC: DE SMARAGDO.....	500
CAP. C: DE SMARAGDI SPECIEBUS VARIIS	502
CAP. CI: DE EODEM	503
CAP. CII: DE SMARAGDI VIRTUTE IN MEDICINIS.....	505
CAP. CIII: DE SOLIS GEMMA ET SUCCINO	506
CAP. CIV: OPINIONES FALSAE DE SUCCINI ORIGINE	507
CAP. CV: DE CERTA IPSIUS ORIGINE AC PROPRIETATE.....	509
CAP. CVI: DE TEOGOLITHO ET TOPAZIO ET TURCOI.....	512
CAP. CVII: DE VARACH, VENICE AC VEIENTANA ET UNIONE.....	514
CAP. CVIII: DE IRI ET ZIMENIELLAZURI ET ZIGNITE.....	516

Tabla de contenidos de la traducción

CAPÍTULO 1: LAS CANTERAS	369
CAPÍTULO 2: LAS PIEDRAS ADECUADAS PARA EL USO EN LA CONSTRUCCIÓN	370
CAPÍTULO 3: LAS PIEDRAS ADECUADAS PARA SU USO EN LOS MORTEROS DE MEDICINAS.....	371
CAPÍTULO 4: LAS MARAVILLAS DE ALGUNAS PIEDRAS	372
CAPÍTULO 5: ALGUNAS PIEDRAS DE USO MEDICINAL.....	374
CAPÍTULO 6: ALGUNAS PIEDRAS COMUNES.....	375
CAPÍTULO 7: LA ARENA Y SUS CLASES	377
CAPÍTULO 8: DE NUEVO LA NATURALEZA Y LAS PROPIEDADES DE LA ARENA	378
CAPÍTULO 9: LA CAL	380
CAPÍTULO 10: EL PROCESADO DE LA CAL PARA USOS MÉDICOS	382
CAPÍTULO 11: LA MALTA Y EL YESO	383
CAPÍTULO 12: LA TOBA	384
CAPÍTULO 13: EL SÍLEX.....	385
CAPÍTULO 14: LA PIEDRA DE AFILAR.....	386
CAPÍTULO 15: EL MÁRMOL Y LAS CLASES DE MÁRMOL.....	387
CAPÍTULO 16: EL ALABASTRO Y EL ALABÁNDICO	388
CAPÍTULO 17: EL OFITE, EL PORFIRITE Y EL PARIO	390
CAPÍTULO 18: EL CARISTEO, EL NÚMIDA Y EL RESTO DE TIPOS DE MÁRMOLES.....	390
CAPÍTULO 19: LAS PIEDRAS MÁS FAMOSAS, Y PRIMERO LA PIEDRA IMÁN	391
CAPÍTULO 20: LA ASOMBROSA ATRACCIÓN DEL HIERRO POR UN IMÁN.....	393
CAPÍTULO 21: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	394
CAPÍTULO 22: EL GAGATE	396
CAPÍTULO 23: LA ETITA	398
CAPÍTULO 24: LA PIRITA	400
CAPÍTULO 25: LA FRIGIA Y LA FINGITA.....	401
CAPÍTULO 26: LA SAMIA, EL SARCÓFAGO Y LA OSTRACITA.....	402
CAPÍTULO 27: EL ASBESTO, EL AMIANTO, LA CATOQUITA Y LA MENFITA.....	404
CAPÍTULO 28: EL ANDRODAMANTO Y ALGUNOS OTROS	405
CAPÍTULO 29: LAS GEMAS Y SUS PROPIEDADES	406
CAPÍTULO 30: LAS CLASES Y COLORES DE GEMAS.....	407

CAPÍTULO 31: LAS EXTRAVAGANCIAS DE LOS HOMBRES CON EL VALOR Y EL ASPECTO DE LAS GEMAS.....	408
CAPÍTULO 32: ALGUNOS NOMBRES Y EFECTOS.....	410
CAPÍTULO 33: LA ADULTERACIÓN DE ALGUNAS GEMAS Y LA ELECCIÓN DE LAS MEJORES.....	411
CAPÍTULO 34: LA CAPACIDAD DE ATRAER OBJETOS DE ALGUNAS.....	412
CAPÍTULO 35: LOS SELLOS DE ALGUNAS PIEDRAS.....	413
CAPÍTULO 36: LAS PROPIEDADES DE LAS GEMAS POR ORDEN ALFABÉTICO Y, EN PRIMER LUGAR, DEL ABSICTO.....	415
CAPÍTULO 37: EL ÁGATA.....	416
CAPÍTULO 38: LOS VARIOPINTOS ORÍGENES Y ASPECTOS DEL ÁGATA.....	417
CAPÍTULO 39: EL ADAMANTE.....	419
CAPÍTULO 40: LAS DIVERSAS CLASES DE ADAMANTE.....	421
CAPÍTULO 41: MÁS DE LO MISMO.....	423
CAPÍTULO 42: EL ÁGAPE Y LA ALABANDINA.....	424
CAPÍTULO 43: LA ALECTORIA.....	425
CAPÍTULO 44: LA AMATISTA.....	426
CAPÍTULO 45: EL ANDRODAMANTE Y LA ANTRACITA.....	428
CAPÍTULO 46: LA ASIA, LA ASTERIA, EL ASTRIÓN.....	429
CAPÍTULO 47: LA BALANITA Y EL BERILO.....	430
CAPÍTULO 48: SEGUIMOS CON EL BERILO.....	431
CAPÍTULO 49: EL BÓRAX.....	433
CAPÍTULO 50: LA CALAICA, LA CALCEDONIA Y LA CALCOFANA.....	434
CAPÍTULO 51: EL CARBUNCLO.....	436
CAPÍTULO 52: LOS MÚLTIPLES TIPOS DE CARBUNCLOS.....	437
CAPÍTULO 53: LA QUELIDONIA.....	439
CAPÍTULO 54: LA QUELONITA Y LA CINEDIA.....	440
CAPÍTULO 55: LA CERAUNIA.....	441
CAPÍTULO 56: EL CORAL.....	443
CAPÍTULO 57: LO MISMO.....	444
CAPÍTULO 58: LA CORNELIA O CORNEOLA.....	446
CAPÍTULO 59: EL CRISOELECTRO Y LA CRISOCOLA.....	446
CAPÍTULO 60: EL CRISOLANSE Y EL CRISOLITO.....	447

CAPÍTULO 61: EL CRISOPRASIO Y EL CRISOPTASIO.....	449
CAPÍTULO 62: EL CRISTAL.....	449
CAPÍTULO 63: LO MISMO	451
CAPÍTULO 64: LA DEMONIA, LA DRACONITIDE Y EL DROSELITO	453
CAPÍTULO 65: EL DIACODO, EL DIAMÁNTICO Y LA DIONISIA.....	453
CAPÍTULO 66: EL ÉBANO, LA EFESTE Y LA EGIPCILLA.....	454
CAPÍTULO 67: EL HELIOTROPIO	455
CAPÍTULO 68: LA HEMATITA	456
CAPÍTULO 69: LOS DIFERENTES TIPOS DE HEMATITA.....	457
CAPÍTULO 70: EL ENIDRO Y LA EPISTRITA	459
CAPÍTULO 71: EL ERMISTIÓN, LA ETITA Y EL EXACONTALITO.....	460
CAPÍTULO 72: EL FALCANO, EL FILATERO Y LA FLONGITA	462
CAPÍTULO 73: LA GALACTITA Y LA GARAMANTITA.....	462
CAPÍTULO 74: LA GELACIA Y LA GLOSOPETRA	463
CAPÍTULO 75: LA HIENA Y LA HIERACITA	464
CAPÍTULO 76: EL JACINTO Y EL JACINTIZONTE.....	464
CAPÍTULO 77: EL JASPE.....	467
CAPÍTULO 78: LA CÁBRATE, LA CÁCABRE Y EL CACMA	469
CAPÍTULO 79: LA LICNITA.....	469
CAPÍTULO 80: LA LIGURIA (<i>TAMBIÉN LLAMADO LINCURIA</i>) Y LA LIPAREA.....	470
CAPÍTULO 81: LAS PERLAS.....	472
CAPÍTULO 82: DE NUEVO EL MISMO TEMA	475
CAPÍTULO 83: EL DESENFRENO DE LOS ANTIGUOS POR LAS PERLAS.....	477
CAPÍTULO 84: SUS PROPIEDADES MEDICINALES.....	479
CAPÍTULO 85: LA MEDIA Y LA MIRRITA	480
CAPÍTULO 86: LA MALAQUITA Y LA MURRINA O MURIA	482
CAPÍTULO 87: EL NITRO, LA NOSE Y LA ÓNICE	483
CAPÍTULO 88: EL ÓPALO Y EL OPALIO U ÓFTALE.....	485
CAPÍTULO 89: LA ORITA Y LA OSTRACITA	487
CAPÍTULO 90: LA PANTERA Y LA PEANITA	488
CAPÍTULO 91: EL PEDORO, LA PÓNTICA, LA PRASIA Y LA PIRITA.....	489
CAPÍTULO 92: LA QUIRINA, EL CUANIDRO, LA RADAY Y LA RANNY.....	490
CAPÍTULO 93: EL ZAFIRO.....	491

CAPÍTULO 94: SUS PROPIEDADES EN LOS REMEDIOS MEDICINALES.....	492
CAPÍTULO 95: LA SAGDA Y LA SANDÁSIRA.....	493
CAPÍTULO 96: LA SARDA.....	495
CAPÍTULO 97: LA SARDÓNICE.....	496
CAPÍTULO 98: LA SELENITA Y LA SIRTITA.....	498
CAPÍTULO 99: LA ESMERALDA.....	500
CAPÍTULO 100: LAS VARIADAS ESPECIES DE ESMERALDAS.....	502
CAPÍTULO 101: EL MISMO TEMA.....	503
CAPÍTULO 102: LAS PROPIEDADES MEDICINALES DE LAS ESMERALDAS.....	505
CAPÍTULO 103: LA GEMA DEL SOL Y EL ÁMBAR.....	506
CAPÍTULO 104: FALSAS TEORÍAS RESPECTO AL ORIGEN DEL ÁMBAR.....	507
CAPÍTULO 105: EL VERDADERO ORIGEN DEL ÁMBAR Y SUS PROPIEDADES.....	509
CAPÍTULO 106: EL TEOGOLITO, EL TOPACIO Y LA TURQUESA.....	512
CAPÍTULO 107: EL VARAC, LA VÉNICE, LA VEYENTANA Y LA ÚNICA.....	514
CAPÍTULO 108: EL IRIS, EL ZIMENOAZUL Y LA ZIGNITA.....	516

Transcripción y traducción

[col. 493]

Cap. I: De lapidicinis

Vitruvius, de Architectura, lib. 2: Lapidicinae quaedam molles sunt, quaedam durae, aliae vero temperatae. *Tophus albus et niger* Est in Campania ruber et niger tophus; in Umbria et Piceno et Venetia albus, qui etiam serra dentata secatur, ut lignum. Sed ex his omnibus quae mollia sunt exempta saxa faciliter omni tempore tractantur et, si quidem in locis tectis sint, laborem sustinent; sin autem in apertis et patentibus stillicidiis aut gelicidiis et pruina congesta fricantur et dissolvuntur; iuxta maritima quoque a salsugine defluunt nec aestus perferunt. Temperata vero et ab humoribus et tempestatibus iniurias sufferunt, sed ab igne tuta esse non possunt, quin potius simul eo tacta dissolvuntur et dissipantur, eo quod humores parvi sunt nec habent terreni multum, <tum etiam ignis, tactu et vi vaporis ex is aere fugato, penitus insequens et interveniorum vacuitates occupans fervescit et efficit ea suis ardentia corporibus similia> [~~sed aeris et ignis plurimum, qui scilicet ignis tactu et vi vaporis aere fugato venarum vacuitates occupans fervescit eaque ardentia, sibi similia efficit.~~]

Lapidicinae Anicianae Sunt item lapidicinae complures in finis Tarquinensium, quae Anicianae dicuntur, quibus nec gelicidiorum tempestates nec ignis tactus nocere potest, sed firmatae sunt et ad vetustatem ideo permanent, quod parum de mixtione naturae aeris et ignis habent, humoris autem temperati terrenique plurimum.

[col. 493]

Capítulo 1: Las canteras

*Vitruvio, La arquitectura, lib. 2*⁵³⁰: Algunas canteras son blandas, algunas son duras y otras son moderadas. *Toba blanca y negra* En la Campania, la piedra es una toba roja y negra, en Umbría, Piceno y Venecia es blanca y se corta con una sierra dentada, como si fuera leña. Pero todas las piedras blandas, cuando se extraen, tienen la ventaja de ser fáciles de transportar siempre y, además, en un lugar resguardado tienen muy buena resistencia, pero cuando se utilizan al aire libre la humedad, el hielo y la escarcha desgastan este tipo de piedra y la deshacen; también junto al mar la salobridad les afecta y no toleran el calor. Las piedras de dureza moderada toleran mejor la humedad y las inclemencias del tiempo, pero no pueden considerarse seguras frente al fuego, en tanto que su contacto las deshace y destruye, porque alberga poca humedad y pocas partículas terrestres. Gracias a eso, el fuego se puede adentrar en su interior y rellenar los espacios vacíos intermedios que ha dejado el aire al escaparse como vapor por la violenta presión del fuego, con lo que hace hervir el interior de la piedra y convertirla en una sustancia similar al fuego.

Canteras anicianas Existen muchas canteras en el territorio de Tarquinio, que reciben el nombre de anicianas, cuya piedra no perjudican ni las heladas ni el contacto con el fuego: esta piedra resiste sólida durante mucho tiempo, dado que albergan de forma natural una pequeña mezcla de fuego y bronce, una cantidad moderada de humedad y muchas partículas terrestres.

⁵³⁰ 2, 7 ss.

Cap. II: De lapidibus aedificationi aptis

Isidorus, lib. 19: Lapidis structuris apti sunt albus, tiburtinus, columbinus, [sfungia] <spongia>, rubens, fluviatilis et reliqui. Albus alius mollis est, alius durus: mollis in opere non durus est, sed tractabilis, ita ut in eo quasi in ligno litterae scribantur. Tiburtinus a loco Italiae [col. 494] dictus est, qui cum ad fabricam fors sit, vapore tamen dissilit.

Lapis bibulus Arenacius lapis est arenis maris concretus, hic et bibulus dicitur, quia servat humorem acceptum. Papyrinus † *alias piperinus: sic legit editio Parisiensis* subalbidus est cum punctis nigris, durus atque fortissimus. Cochleaceus autem cochleis et lapillis concretus est et arena, asperrimus. Molaris in parietibus utilis est, quia est quaedam eius natura pinguior duraque et aspera, ex quo etiam molae fiunt. Huius quatuor genera sunt: albus, niger, permixtus, fistulosus. [sfungia] <Spongia> lapis creatus ex aqua levis ac fistulosus, cameris aptus.

Plin., lib. 36: Multitudo lapidum inutilis est, aedificiis morositate quadam. In Liguria et Venetia lapis albus secatur dentata serra. Hi tractabiles in opere sunt, laborem quoque tollerant sub tecto dumtaxat. Aspergine ac gelu brumisque rumpitur in testas contra humores et maris auras. Talis lapis robustus est. Tiburtini ad reliqua fortes, vapore dissiliunt. Nigri silices optimi

Capítulo 2: Las piedras adecuadas para el uso en la construcción

*Isidoro, lib. 19*⁵³¹: Las piedras adecuadas para el uso en la construcción son la blanca, la tiburtina, la columbina, la piedra pómez, la rojiza, la de río y el resto. Algunas piedras blancas son blandas y otras son duras: la blandas son fáciles de trabajar, hasta tal punto que se pueden inscribir las letras en ella como si fuera madera. [col. 494] La piedra tiburtina procede de ese lugar de Italia, y aunque es difícil trabajar con ella, el agua la despedaza.

La piedra bebedora La piedra arenosa está formada por arena de mar y recibe el nombre de “bebedora” porque conserva en su interior toda la humedad que recibe. La papirina ⁵³² es blanquecina con motas negras, dura y muy fuerte. La “caracolada” está formada por arena, guijarros y conchas de caracol. Las molares se pueden utilizar para levantar paredes, porque tiene una cierta naturaleza más grasa y es dura y áspera, y con ellas se fabrican las muelas. Hay cuatro grandes tipos: la blanca, la negra, la mixta y la porosa. La piedra esponja se ha creado a partir de agua, es ligera, porosa y resulta adecuada para el interior de un arco.

*Plinio, libro 36*⁵³³: Una gran cantidad de piedras resultan inútiles, pues presentan una cierta resistencia a ser utilizadas en la construcción. En Liguria y Venecia, la piedra blanca se corta con una sierra dentada. Estas piedras se pueden trabajar y son resistentes mientras se encuentren a cubierto: en un enfrentamiento con la humedad o las brisas marinas, el rocío, el

⁵³¹ 19, 10, 4 ss.

⁵³² La edición original incluye aquí una nota en escolio que dice: “En otras versiones, *piperina*: así se puede leer en la edición de París, citando a otra versión del *Speculum Maius* consultada por el editor de la obra.

⁵³³ 36, 48, 166 ss. No obstante, presenta notables divergencias con la versión que aquí recogemos.

quibusdam in locis rubentes, nonnunquam et albi, sicut in Tarquinensi et in Anicianis lapidicinis circa lacum Volsinensem. *Lapides incorrupti* Et in Stratonensi sunt lapides quibus nec ignes quidem nocent et in monumenta sculpti contra vetustatem quoque permanent incorrupti. Ex his formae fiunt, in quibus aera funduntur.

Est et lapis viridis vehementer igni resistens, sed nusquam copiosus et ubi invenitur lapis, non saxum. E reliquis pallidus in caemento raro utilis. Globosus contra iniurias quidem fortis, sed ad structuram infidelis, nisi multa suffrenatione devinctus. Nec certior est fluviatilis, semper veluti madens. Remedium est in lapide dubio, aestate illum eximere nec ante biennium eum domi tecto inserere, domitum tempestatibus. Quae ex eo laesa fuerint, in subterranea structura utilius est aptari et qui restiterint tutum est caelo committere

Cap. III: De lapidibus ad mortaria medicinalia congruis

Idem in eodem: Auctoribus quoque fuerunt curae lapides mortariorum quoque, nec medicinalium tantum <aut> ad pigmenta pertinentium. In his pertulere lapidem Aethesium. Mox etiam Thebaicum quem Pirrhopoecilon appellavimus; alii vocant Psaronium. [col. 495] Tertium ex Calazio Chrysiten, Medici autem et Basaniten. Hic enim lapis nihil ex se remittit.

hielo y las brumas la rompen en pedazos. Las piedras de esta clase son robustas. Por lo demás, la piedra de Tíbur⁵³⁴ es fuerte, aunque los vapores la despedazan. Los sílices negros son los mejores; en algunos lugares son rojizos y a veces incluso blancos, como en Tarquinio y en las canteras anicianas cerca del lago Volsino. *Piedras irrompibles* Y en Estratonensi hay unas piedras a las que el fuego no perjudica y cuyas esculturas en monumentos resisten incorruptas el paso del tiempo. Con ellas se realizan moldes en los que se funden los bronce.

Existe también una piedra verde muy resistente al fuego, pero en ningún lugar aparece en abundancia y, donde se encuentra, aparece como piedra, no como roca. Del resto, la piedra pálida es útil en cementos poco densos, mientras que la esférica aguanta las inclemencias, pero no apuntala bien las construcciones, a no ser que se cimente muy bien. Tampoco es más segura la piedra de río, ya que siempre parece estar mojada. Una solución para las piedras dudosas es extraerlas en verano y no utilizarlas bajo un techo en un hogar antes de que pasen dos años, cuando las inclemencias del tiempo la hayan domado. Las que hayan acabado perjudicadas por este tratamiento, es mejor utilizarlas para los cimientos, mientras que las que hayan resistido se pueden utilizar con seguridad a cielo abierto.

Capítulo 3: Las piedras adecuadas para su uso en los morteros de medicinas

El mismo autor en la misma obra: Muchos autores se preocuparon también por el uso de las piedras para los morteros, y no solo para su uso en las medicinas o los pigmentos. De entre todas las piedras, han indicado que la mejor es la piedra etesia; después la tebaica, a la que también hemos denominado *pirropécilo* —otros la llaman *psaronio*—; [col. 495] en tercer lugar, la *crisite* de Calazio —*basanite* para los

⁵³⁴ Actual Tívoli.

Hi vero lapides, qui succum reddunt, oculorum medicamentis utiles existimati sunt, ideoque ad ea maxime Aethyopici sunt probati. Taenarium vero lapidem ac <Phoenicum> [~~Paenicum~~] et Haematitem his medicamentis prodesse tradunt, quae ex croco componantur. Ex alio Taenario, qui niger est, et ex Pario lapide non aequo quoque medicis utiles, potiore ex Aegyptio lapide Alabastrite vel ex albo Ophite. Est enim hoc genus Ophitis ex quo vasa et etiam Cados faciunt.

In Syphno lapis est, qui cavatur tornaturque in vasa coquendis cibis utilia vel ad Esculentorum usus. Nigrescit oleo excalectus durescitque: natura mollissimus. In Belgica provincia candidum lapidem serra facilius etiam secant <qua ligna> ad tegularum et imbricum vicem [~~quam ligna~~], *Pavonacea tegendi genera* vel si libeat, ad ea quae vocant Pavonacea tegendi genera. Specularis vero lapis quoniam et hic lapis nomen obtinet faciliore multo natura finditur in quamlibet tenues crustas. Hunc olim Hispania citerior dabat tantum nec tota sed circa Segobricam urbem intra centum millia passuum. Iam vero etiam Cyprus et Capadocia necnon Sicilia nuperque inventum est in Africa, post ferendos tamen omnes Hispaniae et Capadociae mollissimis et amplissimae magnitudinis sed obscuris.

medos—: esta piedra no deja escapar nada suyo.

Todas estas rocas, que tienen jugo, se han considerado útiles para los medicamentos de los ojos y en este aspecto las más aprobados son las etiópicas. Mas las piedras tenaria, fenicia y hematita también se dice que benefician a las medicinas realizadas con azafrán; la otra tenaria, la negra, y la paria, no resultan igual de útiles para los médicos, aunque preferibles al alabastro egipcio o al ofite blanco. Hay una clase de ofite con el cual se fabrican recipientes e incluso jarrones.

En Sifno hay una clase de piedra que se hace hueca y enrolla hasta llegar a formar recipientes para cocinar alimentos o para comerlos. Si se calienta con aceite, se ennegrece y endurece; en su forma natural es muy blando. En la provincia de Bélgica⁵³⁵ hay una piedra blanca que se corta con gran facilidad con sierra, como un madero, y que se utiliza en lugar de las tejas y canalones o, si se prefiere, para los tejados que llaman pavonaceos. La piedra de espejos —dado que tiene este nombre— se rompe muy fácilmente por su naturaleza en pequeños y duros fragmentos según se desee. Antaño solamente se encontraba esta piedra en la Hispania Citerior, y no en toda la provincia, sino solamente a un radio de cien millas de la ciudad de Segóbriga; hoy en día también se puede encontrar en Chipre, Capadocia y también Sicilia —y recientemente se ha descubierto en África⁵³⁶—, si bien deben considerarse inferiores todos los de Hispania y de Capadocia, muy blandos y de gran tamaño aunque oscuros.

Caput III: De quorundam lapidum miraculis

Capítulo 4: Las maravillas de algunas piedras

⁵³⁵ Aproximadamente las actuales Bélgica y la porción holandesa al sur del río Mosa.

⁵³⁶ Para los romanos, la provincia de África abarcaba aproximadamente la actual Túnez, puesto que esa era la tierra originaria del pueblo de los *afros*, y solo muy posteriormente pasó a referirse a todo el continente.

Lapidem e Scyro insula fluctuare tradunt integrum eundemque mergi comminutum. In ossa Troadis fissili vena scinditur lapis Sacrophagus corporaque defunctorum in eo condita intra diem quadragesimum absumi constat exceptis dentibus. Mucianus auctor est specula quoque et strigiles ac vestes et calciamenta mortuis illata fieri lapidea. Eius generis in Lycia et in Oriente saxa sunt, quae viventibus quoque alligata corpora rodunt. *Theophrastus auctor est*: ebur fossile candido nigroque colore reperiri et ossa e terra nasci atque lapides osseos inveniri. Varro tradit Lunensum silicem serram secari; Tusculanum igni dissilire; Sabinum fuscum addito etiam oleo lucere.

Cuentan que la piedra de la isla de Esciro flota cuando está entera pero que si está troceada se hunde. En los huesos⁵³⁷ de la Tróade⁵³⁸ se puede extraer de una veta que se quiebra fácilmente, la piedra sarcófaga⁵³⁹, y se sabe que consume los cuerpos de los difuntos en ella encerrados a los cuarenta días, a excepción únicamente de los dientes. El autor Muciano afirma que también espejos, estrígiles⁵⁴⁰, vestidos y calzado de los muertos se convierten en piedra. En Licia y en Oriente hay unas rocas de tal clase que también corroen los cuerpos de los vivos si se ata a su piel. *Teofrasto es el autor* Se afirma que el marfil se puede encontrar de color blanco y negro; también que los huesos de la tierra van apareciendo y que se pueden encontrar piedras óseas. Varrón relata que el sílex de Luna corta como una sierra; que el tusculano hace saltar el fuego y que el sabino, aun oscuro, si se le añade aceite brilla.

Auctor: Etiam de quibusdam mirabiliter creatis lapidibus iam dictum est superius in libro praecedenti, ubi actum est de lapidibus mineralibus.

El autor: También se ha hablado en el libro anterior de algunas piedras de asombrosa factura, donde se han tratado las piedras minerales.

Zenon, in libro de Naturalibus: virtus enim est occulta universalis quae lapides ex igne facit et ex aqua quando funditur ipsum super locum Bezon: tunc enim subito coagulatur nec amplius in naturam suam revertitur. Itaque quod igni, aquae et terrae contingit, illud etiam animalibus et plantis accidit, qua scilicet ~~virtutem~~ <ex virtute> materiae suae, temporis aut loci, fit eorum omnino dissolutio aut in lapidem conversio.

Zenón, en su libro sobre lo natural: hay una fuerza oculta y universal que forma a las piedras a partir del fuego y del agua cuando se vierte sobre el lugar de Bezon: entonces de repente se coagula y ya no puede devolverse a su naturaleza <originaria>. Así pues, esto que le sucede al agua, la tierra y el fuego también afecta a plantas y animales, en tanto que a raíz de la fuerza de su materia, tiempo o lugar tiene lugar una disolución total de los mismos o una conversión en piedra.

⁵³⁷ En el original usa un poético “huesos” para referirse a las minas, aunque podría ser que a veces lo usasen en un sentido puramente literal.

⁵³⁸ Región donde se hallaba Troya, a la entrada del estrecho de los Dardanelos en el lado de Anatolia.

⁵³⁹ Cuya etimología significa “que come carne”, como se verá ahora en la descripción.

⁵⁴⁰ Herramienta de aseo corporal usada por los romanos.

Cap. V: De lapidibus quibusdam medicinalibus

Plin, ubi supra: Lapis Assens Lapis Assens gustu salsus, podagras lenit, pedibus in vase ex eo cavato inditis. Omnia praeterea crurum vitia in his lapidicinis sanantur, cum in metallis omnibus crura vitentur, eiusdem lapidis flos appellatur in redigendum farinam mollis ad quaedam peinde efficax. Est autem similis pumici ruffo. Emendatque vitia mammaram, admixtus aeri Cyprio. Pici autem vel resinae mixtus, strumas vel pannos discutit ac phtysicis proficit; linctus cum melle ad cicatrices ulcera vetera perducit; excrescentia erodit. Ad bestiarum quoque morsus utilis repugnantia curationi siccata suppurata. Et fit ex eodem mixto fabae [~~vel~~] lomento podagricis cataplasma.

Avicenna in 2 canone: Indicus lapis est, sicut nux parva modice longa, quasi dactylus <aut> amigdala, hunc etiam in extremitatibus lineae secant [col. 496] et aliae lineae latitudinales aequae distantes. Itaque se secant et remanent ex eis sicut squamae parvae lucidae. Stomacho non convenit, sed eum debilitat et deicit appetitum. Confert lapidi renum et eum extrahit et sanguinem abscindit.

Capítulo 5: Algunas piedras de uso medicinal

Plinio, en el lugar antes citado: La piedra Asente La piedra asente⁵⁴¹, de gusto salado, alivia la gota cuando se sumergen los pies en un recipiente hecho con esta piedra. Además, todos los males de las piernas se pueden curar en estos recipientes, aun cuando las piernas enferman con cualquier metal. Se considera muy efectiva la flor de esta misma piedra reducida a suave harina para algunas cosas⁵⁴². Es parecida a la piedra pómez rojiza. Soluciona los males en los pechos de las mujeres cuando se mezcla con bronce de Chipre; cuando se mezcla con pez o resina, elimina las escrófulas⁵⁴³ y los paños⁵⁴⁴ y resulta beneficiosa para los tísicos. Untado con miel sobre una cicatriz elimina las úlceras enconadas y corroe las excrescencias. Y cuando se mezcla con un unguento que también lleve habas se consigue una cataplasma para la gota.

Avicena, en su segundo libro del Canon: El índico es una piedra como una nuez pequeña y algo alargada, como un dátil o una almendra. [col. 496] A esta piedra aparece cortada en sus extremos por unas líneas <en sentido vertical> y otras líneas en sentido horizontal también cortan estas mismas líneas a una distancia siempre igual: estas piedras se trocean siguiendo estas líneas y quedan unos trozos similares a escamas pequeñas y brillantes. No es buena para el estómago, sino que lo debilita y elimina el apetito. Ayuda contra las piedras del riñón, las extrae y corta la sangre.

⁵⁴¹ En el texto de Plinio aparece denominada como “piedra asia” (*lapis Assius*), procedente de la ciudad de Aso, en la Tróade.

⁵⁴² Este fragmento parece dudoso en el propio Plinio, incluso sin contar con las erratas posteriores.

⁵⁴³ Inflamación de las glándulas (es decir, de los ganglios) del cuello.

⁵⁴⁴ Técnicamente, un *pannus* es una capa de tejido fibroso que ha crecido de forma anormal.

Lapis lacteus est cimericii coloris, dulcis saporis cumque fricatur cum aqua egreditur ex eo quasi lac et reservatur. Est autem temperatus et confert initio calidorum apostematum, prohibet cursum superfluitatum ad oculum et ulcera in eo accidentia.

La piedra lechosa tiene un color *cimérico*⁵⁴⁵, sabor dulce y cuando se frota con agua surge de ella una sustancia similar a leche que se debe reservar. Es un líquido templado, que ayuda contra los inicios de hinchazones cálidas, que impide el flujo de líquidos superfluos a los ojos y las úlceras en ellos.

Lapis lunae dicitur splendor vel spuma vel sputum lunae et invenitur apud augmentum lunae in terra Arabum levis. Suspenditur autem et fertur super arborem et fructificat. Epileptiam quoque sanat, itaque super epilepticum suspenditur, qui secundum terminum ab eo assumitur.

La piedra de la luna también se conoce como brillo, espuma o esputo de luna y se puede encontrar como una piedra de poco peso en las tierras de los árabes durante el cuarto creciente de la Luna. Se cuelga, se coloca sobre un árbol y da frutos. También cura la epilepsia y así pues se cuelga sobre un epiléptico para que la absorba al término <del ciclo lunar⁵⁴⁶>.

Lapis serpentis. Lapis serpentis, ut dicitur, suspensione sua morsui serpentis confert. Est etiam lapis quidam qui inflammatur aqua <et> extinguitur oleo. Ex isto fugiunt vermes venenosi.

La piedra de serpiente La piedra de serpiente, según se dice, resulta beneficiosa al colgarse contra las mordeduras de serpiente. Hay incluso una piedra que prende al entrar en contacto con el agua y que se apaga con aceite. De ella huyen las alimañas venenosas.

Caput VI: De quibusdam lapidibus communibus

Capítulo 6: Algunas piedras comunes

Isidorus, lib. 16: Lapis Lapis dicitur eo quod laedit pedem. *Cautes* Cautes sunt aspera saxa in mari, dictae a cavendo, quasi caetae. *Murex* Murices petrae in litore, similis muricis nimis acutissimae et navibus perniciosae. *Icon* Icon est saxum dictum quod humanae vocis sonum captet, etiam verba loquentium imitatur (icon enim

Isidoro, lib. 16: Piedra La piedra recibe ese nombre porque hiere el pie⁵⁴⁷. *Cautes* Las *cautes* son los escollos del mar, que reciben ese nombre por el cuidado que hay que tener⁵⁴⁸, como si se llamasen *cautas*. *Mejillón* Las piedras mejillón que hay en las costas, parecidas a los mejillones, están muy afiladas y dañan los barcos. *Icono* El

⁵⁴⁵ Este es el gentilicio de una región situada vagamente al norte del Mar Negro pero no aparece vinculado a ningún color, así que debemos suponer que ha habido algún error (si bien por el contexto es fácil adivinar qué tipo de color tendrá la piedra lechosa).

⁵⁴⁶ *Terminus* puede aparecer vinculado al ciclo lunar y esta parece la interpretación más plausible, pero no podemos descartar que se refiera al término de un ataque (aunque creo que lo hubiera dicho de otra forma).

⁵⁴⁷ En latín la etimología es igual de pintoresca: *lapidem* (piedra) = *laedit* + *pedem*.

⁵⁴⁸ Explicación difícilmente traducible, pues relaciona la raíz de *cautes* con *caveo* (tener cuidado).

Graece imago latine dicitur), licet hoc quidem et locorum natura eveniat et quandoque convallium. **Calculus** Calculus est lapillus terrae admixtus, rotundus atque durissimus et omni puritate levissimus, dictus eo quod sine molestia brevitatis suae calcetur. **Scrupulus** Cui contrarius est scrupulus, lapillus minutus et asper, qui si incidit in calciamentum, nocet et molestus est, unde et animi molestiam scrupulum dicimus.

icono es una roca que tiene ese nombre porque captura el sonido de la voz humana e incluso imita las palabras de alguien hablando (*icono* en griego significa “imagen” en latín), aunque esto también depende de la naturaleza del lugar y muchas veces de que sea un lugar cerrado por todas partes. **Cálculo** El cálculo es una piedrecita mezclada con tierra, redonda y durísima y a todas luces muy ligera, que recibe ese nombre porque se puede introducir en el calzado sin molestar debido a su pequeñez⁵⁴⁹. **Escrúpulo** El escrúpulo, en cambio, es su contrario, pues es una piedrecita menuda y áspera que si entra en el calzado hace daño y molesta, de ahí que a las molestias en el espíritu las llamemos “escrúpulos”.

Ex libro luminum Ex elementorum beneficio tria genera subsistunt, scilicet lapides, vegetalia et animalia. Lapis est corpus minerale et est duplicis generis. Est enim lapis cui sola natura speciem dedit et complementum ultimum, ut lapides vulgares et pretiosi et est alius quem natura quidem incepit sed artificium complevit, ut corpora metallina et spiritus et huiusmodi.

Extracto del libro de las luces Los elementos se clasifican en tres tipos según sus aplicaciones: piedras, vegetales y animales. La piedra es un cuerpo mineral y hay de dos clases: la primera ha recibido su aspecto y acabado último solamente de la naturaleza, como las piedras comunes o las preciosas, mientras que la segunda clase fue concebida por la naturaleza pero algún artefacto la completó, como sucede con los cuerpos metálicos, los espíritus y otros de esta clase.

Ex lib. Meteororum Terra quidem pura lapis non fit: quia continuationem non facit sed comminutionem, siccitas in ea vincens non permittit eam glutinari. **Duplici modo fiunt lapides** Fiunt autem lapides aut conglutinatione, ut in quibus dominans est terra, aut congelatione, ut in quibus aqua praedominatur.

Extracto del libro sobre los fenómenos atmosféricos: La tierra pura no genera piedras, dado que no une sino que reduce y la predominancia de la sequedad en ella evita que se aglutine. **Las piedras se generan de dos maneras** Las piedras se generan de dos maneras: por comunión⁵⁵⁰, en las que domina la tierra, o por congelación, en las que domina el agua.

Ex lib. de natura rerum Lapis vulgaris

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La

⁵⁴⁹ Y he aquí por qué las piedrecitas de los riñones se conocen como cálculos. El hecho de que el cálculo matemático reciba este nombre también seguramente se deba a la costumbre de contar con piedrecitas en los ábacos.

⁵⁵⁰ Literalmente, “conglutinación”. La diferencia con lo que acaba de afirmar estriba en que en el primer caso explica que la tierra por sí sola no puede aglutinarse y formar una piedra, mientras que en el segundo caso distintas tierras sí pueden “conglutinarse”

vilissimus et qui sculpi non potest nec secari. Lapidibus secabilibus in fundamento subditur et substernitur. Aedificiorum quoque viscera roborat interius.

Auctor: Lapis est durus et volubilis, aqua tamen non mollitur sed assidua gutta cavatur, gelu frangitur. De pumice quidem et aliis lapidibus qui ex aqua generantur, dictum est supra, ubi actum est de aquae natura. Nunc autem de ceteris dicendum restat.

Caput VII: De arena et eius speciebus

Isid., ubi supra: Arena ab ariditate dicta est. *Arena probatio* Huius probatio est, si manu pressa strideat aut in vestem candidam sparsa, nil sordis relinquat.

Vitruvius, ubi supra: Alia est arena fossicia, alia fluviatica vel marina. Arenae fossiciae sunt haec genera, scilicet nigra, cana, rubea, [~~carbunclum~~] <carbunclus>. *Optima* Ex his optima erit qua in manu confricata stridorem fecerit. Quae autem terrosa est, asperitatem non habet; item si in vestimentum candidum coneiecta fuerit et post excussa, id non inquinaverit nec ibi terra subsiderit, idonea erit. Sin autem non fuerit arenaria unde fodiatur, tamen de fluminibus et et glareis extrahitur. [col. 497] Haec tamen in structuris odiosa est, quia difficile siccescit, nec onerari se continenter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat, nec concamerationes recipit.

Marina vero haec amplius et etiam parietes, cum in his tectoria facta fuerint, remittentes

piedra vulgar es muy poco valiosa, especialmente la que no puede ni esculpirse ni cortarse. Con las piedras que se pueden cortar se ponen los cimientos y se entierran; también dan firmeza al esqueleto⁵⁵¹ interno de los edificios.

Comentario del autor: La piedra es dura y redondeada; no se reblandece con el agua pero un goteo constante la agujerea y con el hielo se quiebra. Ya hemos expuesto más arriba la piedra pómez y las otras piedras que se generan a partir del agua, cuando hemos explicado la naturaleza del agua. Ahora nos queda por exponer el resto de piedras.

Capítulo 7: La arena y sus clases

Isidoro, en el lugar antes citado: La arena recibe ese nombre por su aridez. *Comprobación de la calidad de la arena* La manera de comprobar su calidad es si al apretarla en la mano susurra o si al arrojarla sobre un vestido blanco no deja mancha.

Vitruvio, en el lugar antes citado: Una arena es la excavada, otra la de ríos o de mar. Hay distintos tipos de arena excavada, a saber: la negra, la blanca, la roja y carbúnculo⁵⁵². *La mejor* De todas estas la mejor será aquella que al frotarse en la mano produzca un susurro; igualmente, la arena será ideal si se arroja sobre un vestido blanco y después se sacude sin dejar manchas ni nada tierra. Si no hubiera fosas de arena de donde excavar, siempre se puede extraer de <las orillas de> los ríos y de la gravilla. [col. 497] No obstante, hay que evitarla en las construcciones, porque cuesta mucho que se seque, no permite que la pared pese mucho a no ser que construya en pequeñas porciones ni soporta las bóvedas.

La arena marina presenta todas estas características en mayor grado e incluso

⁵⁵¹ En el original usa “entrañas”.

⁵⁵² Piedra rojiza similar a un rubí.

salsuginem eorum dissolvuntur. Siccescunt autem celeriter fossiciae et tectoria permanent et concamerationes patiuntur, sed haec quae sunt de arenariis recentes. Si enim exemptae diutius iacent a Sole et a Luna et bruma coactae solvuntur et petrosae fiunt, ita quod in structuram coniectae caementa continere non possunt sed labuntur et ruunt oneraque parietum sustinere non possunt. Recentes etiam a fossicie, licet tam utiles sint in structuris, non tamen in tectoriis, quia earum pinguedini calx paleaque commixta propter vehementiam non potest sine ruinis inarescere. Fluviatica vero propter macritatem in tectorio recipit soliditatem.

Palladius de agricultura lib. 1: Rufa melior Omnium arenae generum praecipue melior est rufa, sequentis meriti cana, tertium locum possidet nigra. Sed fossilis arena non invenitur, de fluminibus glarea vel litore colligitur. Marina quidem tardius siccatur ideoque non continue sed intermissis temporibus est construenda, ne opus corrumpat onerata. Camerarum quoque tectoria salso dissolvit humore, fossiles autem tectoriis et cameris ac caeli siccitati utiles sunt. Melioresque si statim cum effosae sunt misceantur quia diutino Sole aut imbre aut bruma vanescunt. Fluviales vero tectoriis convenire magis poterunt. At si uti necesse sit arena maris, commodum erit eam prius lacuna immergi dulcis humoris, ut aquis suavibus illuta deponat vitium salis.

Cap. VIII: Iterum de natura et proprietatibus arena

Ex lib. de natura rerum: Arena super flamma extingubilem extinguit eam. Cur autem arena flammam vel ignem Graecum

son capaces de disolver las paredes cuando se enlucen al transmitir esta su contenido en sal. La arena excavada, por contra, se seca con mayor rapidez, permite el enlucido de paredes y sostiene las bóvedas, pero solamente aquella arena recientemente excavada. Si se deja mucho tiempo sin protección al aire libre, el Sol, la Luna y las brumas la apelmazan y acaba volviéndose piedra, de tal manera que no puede ni formar parte del cemento de un edificio sino que se deshace y no puede soportar el peso de ninguna pared. Incluso las arenas recientes, aun cuando resultan tan útiles en la construcción, no se deben utilizar para el enlucido, porque su contenido en grasa y su fuerza no deja que se seque bien la mezcla con la cal y la paja sin dejar grietas. Las arenas de río, en cambio, sí llegan a solidificarse en el enlucido debido a su debilidad..

Paladio, La agricultura, libro 1: La mejor, la rojiza De todas las clases de arenas, la mejor con diferencia es la rojiza, después le sigue en calidad la blanquecina y el tercer lugar lo ocupa la negra. Pero cuando no encontramos yacimientos de arena, se recoge gravilla de ríos o de playas. La arena de mar ciertamente es la que más tarda en secarse y por ellos no se debe usar de golpe a la hora de construir, sino hay que dejar pasar el tiempo para que su uso no eche a perder sus soportes. Su humedad salada también deshace el estuco de las habitaciones, mientras que la excavada sí se puede usar en el estuco, las habitaciones y las bóvedas, y es mejor si se mezcla nada más se ha excavado porque mucho Sol, lluvia o bruma la hacen desaparecer. Sin embargo, si hubiera más remedio que usar arena de mar, será mejor sumergirla primero en un lago de agua dulce, para que al bañarse entre sus suaves aguas pierda la sal, su defecto.

Capítulo 8: De nuevo la naturaleza y las propiedades de la arena

Libro sobre la naturaleza: Si lanzamos arena sobre un fuego extinguido, lo extinguirá. Ya hemos explicado antes por qué la arena

extinguat, iam superius dictum est.

extingue las llama o incluso el fuego griego⁵⁵³.

Plin, ubi sup: Tria genera arenae Arena habet tria genera: una scilicet fossicia, cui calcis debet addi pars quarta; secunda fluviatilis aut marina; tertia vero fit si testae rufae tertia pars calcis addatur et melior erit materia. Ab Apennino ad Padum non invenitur fossicia nec marina. Ruinarum urbis ea maxima causa ostenditur, quod furto calcis sine ferrumine suo caementa componuntur. Intrita quoque quo vetustior, eo melior. In antiquarum aedum legibus inventus ne trima recentiore quis uteretur, ideoque nulla eorum tectoria foedaverunt rimae. Tectorium quidem quod nisi ter arenato et bis marmorato inductum est, non satis splendoris habet. In Graecia tectoriis arenarum quod inducturi sunt prius in mortario ligneis vectibus subigunt, donec rutro non cohaereat. Contra in opere albario, ut macerati calx ceu glutinum haereat. Macerati vero non nisi ex gleba oportet.

Plinio, en el lugar antes citado: Los tres tipos de arena Tres son las clases de arena: la excavada, a la que hay que añadirle una cuarta parte de cal; la segunda, procedente de río o de mar, y la tercera se consigue si se le añade una tercera parte de cal y cerámica triturada, que será el mejor material. Desde los Apeninos hasta el Po no se puede encontrar arena excavada ni de mar. Se la suele señalar como la principal causa de derrumbes en la ciudad, porque por ahorrar cal se crea el cemento sin su capacidad de aglutinar. La triturada, cuando más vieja, mejor. En las antiguas leyes de edificación podemos leer que no se debe utilizar una arena con menos de tres años y por eso no hay grieta que afee ninguno de los estucos de entonces: desde luego, un estuco no resplandecerá lo suficiente si no se ha cubierto con tres capas de arena y dos de mármol. En Grecia, el estuco, antes de aplicarse, debe pasarse por un mortero <y agitarse> con grandes palos de madera hasta que no se quede adherido a los palos; lo contrario hacen en los enlucidos blancos, de tal modo que la cal macerada se adhiere como pegamento; aunque no conviene macerar la arena si no procede de terrones.

Arist. in lib. de Vegetabilibus: Causa arenarum Ideo autem mare super arenas est et terra mari propinqua arenosa, quia in aqua siccitas terrae obtinuit duravitque secundum durationem fixationis terrae et existentiae aquae, divisitque lutum per minutas partes et in arenam convertit. Ut autem etiam quibusdam campis existat arena, causa est mora motus Solis et elongatio a dulcibus aquis, nam quia non habent quod eos a Sole cooperiat et ab aqua dulci remoti fiunt, siccavit sol partes humiditatis dulcis remansitque quod est de

Aristóteles, en su libro sobre los vegetales: Origen de las arenas Así pues, el mar está sobre la arena y la tierra cercana al mar es arenosa, dado que dentro del agua se ha conservado la sequedad de la tierra y esta se mantiene mientras la tierra se mantenga fija y haya agua; después se divide el lodo en pequeñas partes y se convierte en arena. Para que en algunos campos haya arena, el motivo está en una demora del movimiento del Sol y en que algún cuerpo de agua dulce ha separado la tierra, pues el Sol ha secado las partes de agua al demorarse cubriendo

⁵⁵³ El fuego griego era un compuesto químico usado por los bizantinos sobre todo en sus combates navales que tenía la particularidad de no apagarse nunca, ni siquiera cuando caía al mar. Su fabricación fue hasta tal punto un secreto de Estado que a día de hoy nadie sabe cómo se hacía.

genere terrae. Perseverante ergo solo discooperto separatae sunt partes luti factaque est arena.

Dioscorides: Remedium contra tumores itinerantium Arena maris quae in litore est Sol calefacta carnes humanas desiccatur: item cocta sacellis ad compescendum tumores itinerantium iuvat. [col. 498]

Cap. IX: De calce

Isid, ubi supra: Mirandum calcis proprietates Calx viva dicitur, quid dum rectum frigida sit, occultum ignem intus habet, unde et aqua perfusa statim latens ignis erumpit. Natura eius mira facit, nam aquis accenditur quibus solet ignis extinguatur; oleo extinguitur quo solet ignis accendi. Usus eius est structuris fabricae necessarius, nam lapis lapidi non potest adhaerere fortius nisi calce coniunctus. Et calx quidem e lapido albo et duro melior est structuris, ex molli vero tincturis utilis.

Plinius: Calcem e vario lapide Caro Censorius improbat. Ex albis, <melior>; structurae, [~~melior est quam~~] <utilior> ex duro; tectoriis utilior [qua] ex fistuloso, ad utrumque damnatur ex silice. [~~Utilior est eadem ex lapide effoso quam ex ripis fluminis fluminum collecto;~~] utilior etiam e molari est, quia <quaedam> pinguior natura eius est. Mirumque [~~illam~~] <aliquid> postquam arserit aquis accendi.

Palladius, ubi supra: Calcem albo saxo duro vel tyburtino aut columbino fluvilive convenit coquere aut rubro vel spongia aut postremum marmore. Et illa quidem quae

con sus rayos ese lugar y quedar apartada del resto y han quedado las partes de origen terrestre. Así pues, mientras el suelo queda al descubierto el lodo se ha separado en partes y se ha hecho arena.⁵⁵⁴

Dioscórides: Remedio contra las hinchazones de los viajeros La arena de mar que el Sol ha calentado en una costa reseca la carne del cuerpo humano: de igual manera, si se calienta en unos saquitos ayuda a rebajar las hinchazones de los viajeros. [col. 498]

Capítulo 9: La cal

Isidoro, en el lugar antes citado: Las admirables propiedades de la cal La cal suele llamarse “viva”, porque aunque en apariencia es fría, alberga en su interior fuego y cuando se le vierte agua por encima enseguida brota su fuego oculto. Su naturaleza realiza admirables proezas: se inflama con el agua, que suele apagar el fuego, pero se apaga con el aceite, que suele encender el fuego. Su uso resulta imprescindible en la construcción, pues dos piedras no pueden quedar unidas entre sí con fuerza si no se unen con cal. Y desde luego la cal que procede de un mineral blanco y duro es mejor para la construcción, aunque la que procede de uno blando también es útil para los tintes.

Plinio: Caro Censorino no recomienda el uso de cales de diversas minerales. La mejor, la blanca; para la construcción, la cal procedente de rocas duras resulta muy útil, mientras que la de rocas porosas es mejor para los estucos; en ambos casos, se debe evitar la cal de sílex. Resulta muy útil la cal de piedra de molino, porque ciertas rocas son más densas que su naturaleza. Sorprende que la cal pueda prender en llamas incluso después de haber ardido.

Paladio, en el lugar antes citado: Es recomendable calentar la cal procedente de una piedra dura, como la de Tíbur o la columbina, o de una piedra rojiza, una

⁵⁵⁴ Es un trozo muy confuso.

ex spisso aut duro saxo convenit structuris; ex fistuloso autem vel molliore lapide convenit tectoriis, utilius quidem si in duabus calcis partibus arenae una miscetur. In fluviali vero arena, si tertiam partem tresae testee addideris, operum soliditas invicta praestabitur.

Vitruvius, ubi supra: Calx de albo saxo aut silice coquenda est et quae ex spisso et duro in structura utilis erit, quae autem ex fistuloso in tectoriis. E principiiis autem, ut corpora cetera, sic et saxa sunt temperata, et quae plus habent aeris sunt tenera, quae aquae lenta, quae terrae dura, quae ignis, fragiliora. Itaque saxa si antequam coquantur contusa minute mixta arena in structuram coniiciantur, non solidescunt nec eam continere poterunt. Cum vero in fornacem coniecta et ignis vehementi fervore correpta, pristinae soliditatis virtutem amiserunt, tunc exustis et exhaustis eorum viribus relinquuntur parentibus et inanibus foraminibus. Cum ergo liquor qui est in corpore lapidis exhaustus fuerit et ereptus, habueritque in se residuum calorem latentem, intinctus in aqua penetrante humore in foraminum raritates confervescit et ita refrigeratur, dum ex calcis corpore calorem reiciit.

Ideoque etiam quo pondere saxa in fornacem coniiciuntur, sed dum expetuntur permanente ea magnitudine, excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta esse inveniuntur. Itaque cum eorum raritates et foramina patent arenae mixtionem in se corripiunt et sicescendo cum caementis coeunt ac structurarum soliditatem efficiunt. *Modus mixtionis arenae cum calce* Sic autem materia misceatur, ut calce extincta, si fuerit arena fossicia, tres partes arenae et una calcis infundatur. Si autem fluvatica vel marina,

esponja o incluso de un mármol. Aquella que procede de una roca densa y dura es buena para la construcción; la cal de una piedra esponjosa o muy blanda es buena para el enlucido, y mucho mejor si se mezclan dos partes de cal por una de arena. En el caso de usar arena de río, si añades una tercera parte de cerámica triturada, la obra tendrá una solidez insuperable.

*Vitruvio, en el lugar antes citado*⁵⁵⁵: La cal, ya sea de roca blanca o de sílex, debe calentarse y, si procede de una roca densa y dura, se podrá usar en construcciones; la que procede de rocas porosas es mejor para los estucos. Por sus principios, las rocas, igual que el resto de cuerpos, son templadas, y las que tienen un mayor cantidad de bronce son blandas; de agua, pegajosas; de tierra, duras; de fuego, más quebradizas. Así pues, si las rocas se calientan, se les añade arena bien triturada y se usan en un edificio, no se tornarán sólidas ni podrán soportar su peso. Pero cuando estas piedras se cuecen en un horno con el intenso calor del fuego y han perdido la fuerza de su antigua solidez, entonces quemadas y sin fuerzas, se quedan con sus poros abiertos, con el líquido de su interior evaporado pero todavía con algún resto latente calor: entonces se sumergen en agua, un líquido que penetra en los poros, entra en ebullición y así se enfría, mientras expulsa el calor del cuerpo de la cal.

Mientras se trabaja con las rocas, te encuentras con que su peso se ha reducido una tercera parte al evaporarse los líquidos, aunque de tamaño sean iguales. Así pues, como los poros quedan abiertos, se mezclan fácilmente con la arena y se quedan adheridos a ella y una vez se secan unen los cascotes entre sí y dan solidez a las construcciones. *Forma de mezclar arena y cal* Así debe mezclarse la materia: con cal ya apagada, si se usa arena excavada, deben añadirse tres partes de arena por cada una de cal; con arena de río o de mar, dos de

duae arena et una calcis; in fluviatica etiam vel marina, si quis testam tusam et succretam ex tertia parte adiecerit, melius erit.

Caput X: De operatione calcis in usu medicinae

Plinius, ubi supra. Magnus quoque calcis usus in medicina, eligitur enim recens. Nec aquis aspersa, urit, discutit, extrahit et ulcerum impetus incipientes serpere coercescit, aceto et rosaceo temperata, perducit ad cicatricem. Luxatis quoque cum adipe suillo vel liquida resina ex melle medetur.

Avicenna in secundo canone medicinae: calx est cinis corporum lapidosorum. [col. 499] Illa quidem quam aqua non tetigit et illa quam aqua tetigit cum remanet extincta duobus facit et abluta quidem dicta est, est exiccativa sine mordicatione. Calx vero bullita cum oleis fit maturativa. Calx fluxum sanguinis abscindit, carnem additam corrodit et abluta consolidat, ignis adustioni confert.

Constantinus: Calx est calida et sicca quarto gradu. Quae mixta sero et oleo pustulas et apostemata putrida habentes iuvat, vulneraque et incisionem solidat.

*Rasi in Almansore: **Temperamentum*** Calx calida est, adurit et carnem superfluum corrodit, fluxum sanguinis constringit, quae cum lavatur adustioni ignis confert.

Auctor: Porro de miraculo calcis dictum est superius, ubi actum est effectibus ignis.

arena por cada una cal; además, con la arena de río o de mar, si se le añade una tercera parte de cerámica triturada y filtrada, dará mejor resultado.

Capítulo 10: El procesado de la cal para usos médicos

*Plinio, en la obra antes citada*⁵⁵⁶: La cal también resulta muy útil en medicina. Se debe elegir una cal reciente y que no haya sido mojada con agua. Quema, rompe en pedazos, extrae y obliga al empuje de las úlceras incipientes a serpentear; templada con vinagre y aceite de rosas favorece las cicatrices. Con grasa de cerdo o resina líquida y miel se recomienda para tratar las dislocaciones.

Avicenna, en su segundo libro del canon de la medicina: La cal es la ceniza de cuerpos pétreos. [col. 499] Cualquiera de los dos tipos de cal, tanto la que no ha tocado el agua como aquella que sí que ha entrado en contacto con el agua pero ya ha extinguido su fervor —se la suele llamar “limpia”— reseca sin perjudicar la piel. La cal hervida con aceite reduce los malos humores, corta el flujo de sangre, corroe las excrescencias carnosas y refuerza aquellas partes purgadas; resulta beneficiosa para las quemaduras por fuego.

Constantino: La cal es cálida y seca en cuarto grado. Mezclada con suero y aceite, ayuda a quienes presentan pústulas e hinchazones pútridas; cierra las heridas y los cortes.

*Razi, Almansor: **Constitución*** La cal es cálida, quema y corroe las excrescencias carnosas, corta el flujo de sangre; cuando se ha lavado, ayuda contra las quemaduras por fuego.

Comentario del autor: Se ha hablado con mayor detalle de las propiedades asombrosas de la cal más arriba, cuando se han tratado las acciones del fuego.

⁵⁵⁶ 36, 52, 180

Caput XI: De maltha et gypso

Plinius, ubi supra: Malthae conficiendae modus Maltha est cum e calce recenti gleba efficitur vinoque constringitur. Mox tunditur cum ficu et adipe suillo duplici linamento, quae res omnium tenacissima existit duritiemque lapidis antecedit. Quod autem malthatur oleo perfucatur.

Auctor: De maltha vero flagranti quae est limus e stagno Samosatae urbis, naturaliter emissus, dictum est superius, ubi actum est de ignis effectibus et corporibus terrenis semper ardentibus.

Isidorus, ubi supra: Gypsum Gypsum quoque calci cognatum est, cuius plura sunt genera. Omnium autem optimum est lapis specularis, aedificiorum signis gratissimus et coronis.

Plinius, ubi supra: Gypsum est res calci cognata pluraque sunt genera eius. Nam e lapide coquitur ut in Syria et Thuriis, <et> e terra funditur et in Cypro et Perrebiae [summa tellure]. Qui coquitur lapis non esse debet alabastri marmoris dissimilis: hic est in Syria durissimus quem ad id eligunt coquuntque fimo Bubalo, ut uratur celerius. **Optimum** Omnium autem optimum fieri compertum est ex speculari lapide [~~squamamque vitalem~~] squamamve talem habere. Gypso madido statim utendum est, quia celerrime cogit et siccatur. Tamen

Capítulo 11: La malta⁵⁵⁷ y el yeso

Plinio, en el lugar antes citado⁵⁵⁸: Modo de conseguir malta La malta surge cuando se consigue una gravilla a partir de cal reciente que se liga con vino. Después se golpea con un palo de higo y se le unta una doble capa de grasa de cerdo, que es el material más persistente de todo y cuya dureza supera a la de una roca⁵⁵⁹. Cuando empieza a fraguar, se frota a conciencia con aceite.

Comentario del autor: De la malta ardiente, que es el limo de un estanque de la ciudad de Samosata, producido de forma natural, ya se ha hablado más arriba, cuando hemos tratado las propiedades del fuego y de los cuerpos terrenales que siempre están en llamas.

Isidoro, en el lugar antes citado⁵⁶⁰: Yeso El yeso también está emparentado con la cal y presenta muchas variedades. El mejor de todos es la *pedra de espejos*⁵⁶¹, muy apropiados para las figuras y las cornisas.

Plinio, en el lugar antes citado: El yeso es un material emparentado con la cal y presenta muchas variedades, puesto que se puede conseguir por la cocción de algunas piedras, como en Siria y en Turio, o se puede excavar de la tierra, como en Chipre y Perrebia en las tierras altas. La materia prima con la que trabajar no debe ser una piedra muy diferente del alabastro: hay una veta de este material en Siria muy dura que se elige para este fin y se calienta con excrementos de búfalo para que se queme más rápido. **El mejor** El mejor de todos, no

⁵⁵⁷ También conocida como “betún malta” o “pisasfalto”

⁵⁵⁸ 36, 43, 181

⁵⁵⁹ Esta afirmación resulta, cuanto menos, sorprendente.

⁵⁶⁰ 16, 3, 9

⁵⁶¹ Con esta denominación conocían los antiguos a una especie de piedra translúcida, quizá similar al alabastro, una variedad de yeso.

rursus tundi et in farinam resolvi patitur. Gypsi usus in albariis sigillis aedificiorum atque coronis est gratissimus. *Potus gypsi mortalis* Exemplum illustre C. Proculeium, Augusti Caesaris familiarem, in maximo stomachi dolore gypso potu sibi mortem conscivisse.

Avicenna: Gypsum est lapis [gypsi] laminosus albus, parvus, cuius subtilitatis fit cum aduritur. Est autem frigidus et siccus, glutinativus, ponitur super partes fluxum sanguinis patientes et constringit, quia in ipso est cum glutinatione virtus faciens adhaerere et in ipso est stypticitas cum viscositate. Linitur ex eo frons aut cooperitur ex eo caput ut pileo et retinet fluxum sanguinis ex naribus, ponitur et super ophthalmiam sanguineam. Est autem ex summa venenorum praefocantium.

Caput XII: De topho

Isidorus, ubi supra: Tophi vis ad solidanda aedificia Tophus est lapis aedificiis inutilis, aptus fundamentis mobilitate et mollitie. Ex aestu enim et halitu maris fricatur et imbribus verberatur.

Vitruvius, ubi supra: Tophus est genus pulveris circa montem Vesuvium, quod calce et caemento commixtum non modo ceteris aedificiis firmitates praestat sed etiam moles in mari constructas sub aqua solidat. Quod ideo fieri videtur, quia sub his montibus et terrae ferventes sunt fontes crebri, qui non essent si non ex sulphure in imo aut ex bitumine aut ex alumine ardentis maximos ignes haberent. Itaque

obstante, se ha descubierto que procede de la *piedra de espejos* o una escama similar. El yeso mojado enseguida debe usarse, porque se encoge y seca a gran velocidad. Sin embargo, después se puede moler y reducir a arena de nuevo. Es muy adecuado el uso del yeso en los enlucidos, figuras y cornisas. *Beber yeso es mortal* El ejemplo más conocido es el de G. Proculeyo, amigo íntimo de Augusto, que conoció su gran error y su muerte tras beber yeso con el mayor de los dolores de estómago.

Avicena: El yeso es una piedra blanca, laminada, pequeña y cuya ligereza aparece cuando se quema. Es frío y seco, aglutinante, y se coloca sobre alguna región del cuerpo que sufra una hemorragia para cortar el flujo de sangre, porque además de ser aglutinante también tiene la capacidad de pegar y es astringente a la par que viscoso. Se unta en la frente o se cubre con él la cabeza como un gorro y retiene las hemorragias nasales; se coloca también sobre una hemorragia ocular. Con todo, es de los mejores venenos asfixiantes.

Capítulo 12: La toba

Isidoro, en el lugar antes citado: La capacidad del tuff de dar solidez a los edificios La toba es una piedra inútil en la construcción, pues si se usa en los cimientos los vuelve débiles y trémulos. Con el verano y las brisas marinas se desgasta y con las lluvias se deshace.

*Vitruvio, en el lugar antes citado*⁵⁶²: La toba es un tipo de polvo cerca del monte Vesuvio, que cuando se mezcla con cal y cemento no solo ofrece solidez al resto de edificios sino que incluso consolida los espigones construidos bajo el mar. Esto parece que sucede porque bajo esos montes y esa tierra hay multitud de fuentes hirvientes, que no existirían si no fuera porque tuviesen en el fondo unos enormes

⁵⁶² 2, 6. Nótese, sin embargo, que este párrafo está dedicado en el original al cemento de Pozzuoli, no a la toba, que solamente aparece mencionada de forma marginal. Además, el texto medieval presenta una laguna de gran tamaño, que hacía que fuera incomprensible.

ignes et flammae vapor per intervenia permanans et ardens, terram illam levem efficit. Et ibi qui nascitur Tophus sine liquore existit. [col. 500] Cum ergo tres praedictae res consimili ratione ignis vehementia formatae in unam pervenerint mixtionem, [~~calida humoris ieiunitas aqua repente satiata communibus corporibus latenti calore consuescit et vehementer ea coire efficit celeriterque unam soliditatis virtutem percipere,~~], <repente recepto liquore una cohaerescunt et celeriter umore duratae solidantur>, quam nec fluctus nec vis aquae potest dissolvere.

Omnibus ergo locis et regionibus non eadem genera terrae nec lapides nascuntur, sed nonnulla terrena sunt, alia fabulosa. Itemque hic glareosa, aliis locis arenosa. Quibusdam locis non sunt terrenosi montes sed ignis per eius materiae venas egrediens quod molle ac terrenum est exurit, quod autem asperum relinquit ita, sicut in Campania exusta terra fit cinis vel Tophus, sic et in [Thuria] <Etruria> excocta materia efficitur carbunculus.

Caput XIII: De silice

Isidorus, ubi supra: Etymon Silix est lapis durus, sic dictus eo quod ab eo ignis exiliat. *Idem in lib. 19:* Ex genere silicum optimi sunt nigri quibusdam in locis ac rubentes. Alibi quoque contra vetustatem incorrupti, qui et in monumentis sculpti et incorrupti permanent, quibus nec ignis quidem nocet. Nam ex his etiam formae fiunt in quibus aera funduntur. *Viridis silix* Sed et viridis silix vehementer igni resistit at nusquam copiosus est et ubi invenitur, lapis non saxum est. *Pallidus* Pallidus autem in caemento raro utilis; *fluviatilis* fluviatilis vero silix semper velut madens est, hunc aestate exhiberi oportet nec ante biennium in structuris domorum inseri.

fuegos, ya sea por sulfuro, por betún o por alumbre. Así pues, los fuegos y el vapor de las llamas, filtrándose por los recovecos y siempre ardiendo, hacen que aquella tierra sea ligera y que la toba que nazca allí no posea nada de humedad. [col. 500] Por tanto, al unirse en una sola sustancia estos tres materiales en una proporción similar, en cuanto reciben la humedad de la que carecen se consigue una unión de gran solidez, que ni las mareas ni la fuerza del agua puede disolver.

No hay los mismos tipos de tierra ni aparecen las mismas piedras en todos los lugares y regiones, pero existen algunas regiones terrosas, otras áridas, otras llenas de gravilla y otras de arena. En algunos lugares no hay montes con tierra, sino que el fuego que surge por sus venas quema cualquier cosa blanda o terrosa que haya cerca y lo deja todo áspero. Así sucede en en Campania, donde la tierra, cuando arde, se torna cenizas o toba y así también en Etruria, donde la materia carbonizada se vuelve carbunco.⁵⁶³

Capítulo 13: El sílex

Isidoro, en el lugar antes citado: Etimología El sílex es una piedra dura, que recibe ese nombre porque el fuego salta de ella. *El mismo autor, en el libro 19:* De entre los tipos de sílex, los mejores son el negro en algunos lugares y los rojizos. En otro lugares también podemos encontrar sílex al que no afecta el paso del tiempo, cuyas figuras esculpidas en monumentos permanecen incorruptas y a las que el fuego tampoco daña, pues con este material se realizan moldes en los que se vierte bronce. *Sílex verde* Pero el sílex verde aguanta el fuego con firmeza, si bien en ningún lugar es particularmente abundante y, donde se encuentra, aparece como piedra, no como roca. *Pálido* El pálido, por contra, se puede usar en un cemento poco denso; el de río

⁵⁶³ Este fragmento también está notablemente mutilado y alterado respecto al original.

siempre parece que esté mojado, por lo que es menester dejarlo al aire libre durante el verano y no usarlo en ninguna construcción antes de dos años.

Plinius, ubi supra: Sunt in Bononiensi parte Italiae breves maculosi complexu silices alligati, quorum tamen apparet natura similis eis qui puteis in Hispania profunda altitudine effodiuntur. Necnon ex saxo inclusi super terram inveniuntur extrahunturque vel exciduntur, sed maiore parte fissili natura, absoluti segmenti mdoo, nunquam adhuc ampliores quinque pedum longitudine.

Plinio, en el lugar antes citado: En la región de Bolonia, en Italia, unas pequeñas piedras de sílex unidas entre sí como en un abrazo, cuya naturaleza no obstante se asemeja a otras que se pueden excavar a gran profundidad en las minas de Hispania. Y de hecho se encuentran también dentro de una roca en la superficie, de donde se pueden extraer o esculpir, pero en su mayor parte, debido a su naturaleza frágil, suelen encontrarse sueltos, por segmentos nunca mayores de 5 pies de longitud.

Humorem hunc terrae quidam autumant chrystalli modo glaciari et in lapidem concrecere. *Fera figurata in lapidibus* Hoc apparet manifeste quod cum ferae in puteos decidere, tales in ossibus earum apparent medullae in eadem lapidis natura post unam hiemem figuratae. Invenitur et aliquando niger, sed candidus natura, soles rigoresque perpetiendi est aptus nec senescit, si modo iniuria non adsit, cum hoc in caementis multorum generum accidat.

Algunos autores afirman que esta humedad de la tierra, al modo de los cristales glaciares, se condensa en una piedra: *Fieras transformadas en piedra* esto parece que es totalmente indudable, porque cuando una fiera cae en un pozo, las medulas de sus huesos adoptan las características de una piedra al pasar un invierno. También a veces podemos encontrar sílex negro, aunque blanco por naturaleza, que resulta particularmente apto para resistir al sol y a la intemperie y no envejece, siempre y cuando no se le ataque, cuando forma parte de un cemento muy variado.

Caput XIII: De cote

Isido., lib. 14: Cotis dicitur eo quod ferrum ad inscidendum acuat. Cotis enim Graece inscisio. *Oleum reddit cotes acutae* Ex his aliae aquariae sunt, aliae oleo indigent in acuendo, sed oleo leniorem, aqua acerrimam aciem reddunt.

Capítulo 14: La piedra de afilar

Isidoro, libro 14: La piedra a filar recibe este nombre porque afila el hierro para cortar. La palabra “piedra de afilar” en griego significa corte⁵⁶⁴. *El aceite hace que las piedras de afilar se vuelvan agudas*⁵⁶⁵ Hay dos tipos, las piedras de agua y las que requieren de aceite para afilar, pero con aceite se deja un filo más suave, mientras que con agua queda más afilado.

Plinius, ubi supra: Inter operarios lapides sunt qui ferro acuendo conveniunt: cotes.

Plinio, en el lugar antes citado: Entre las piedras de trabajo, hay algunas que se usan

⁵⁶⁴ En latín, *cos, cotis*. No he podido confirmar que venga del griego.

⁵⁶⁵ El editor no debía saber muy bien el sentido del texto cuando hizo esta anotación.

Cotium divisio Multa sunt earum genera: Creticae diu maxima laudem habuere; secundam Laconicae ex Taygeto monte, oleo indigentes utraque; inter aquarias vero laus fuit maxima Naxiae, mox Armeniaca; ex oleo et aqua pollent Ciliciae; ex aqua, Arsinoeticae. Repertae sunt et in Italia, aciem accerrimo effectu aquae trahentes, necnon et trans Alpes quas vocant pascernices. Quarta ratio cotium est hominis saliva proficientium, quae in tonstrinarum officinis inutilis est, fragili mollicie. Flaminitanae ex Hispania Citeriore in eo genere sunt praecipuae.

para afilar el hierro: las piedras de afilar. **División de las piedras de afilar** Hay de muchos tipos: las de Creta han gozado durante mucho tiempo del mayor prestigio y en segundo lugar quedaban las piedras de Laconia, del monte Taigeto, ambas funcionan con aceite; entre las piedras de agua tuvo la mayor fama la de Naxos y hoy en día la de Armenia; las de Cilicia funcionan con agua y aceite; con agua, las Arsinoeticas. También se han encontrado en Italia, que dan un filo aguzadísimo con agua, y también las que se llaman *pascernices*, del otro lado de los Alpes. Una cuarta clase de piedras de afilar es la de aquellas que se usan con saliva humana en las barberías, que resultan inútiles por su quebradiza debilidad. Las flaminitanas de la Hispania Citerior se consideran las más destacadas de este género.

In libro de natura rerum: Cote cultelli exacuuntur et durior cos cultello molli competit exacuendo, mollior duro. *Cotes ex fontibus optimae* Vulgo constat fontes quosdam esse qui ligna iniecta in lapideam substantiam convertunt exque huiusmodi lapidibus fiunt cotes optimae.

En el libro sobre la naturaleza: Los cuchillos se afilan con una piedra de afilar: la piedra de afilar, más dura, se encuentra con el cuchillo, blando, así afilándolo, lo más duro a lo blando. *Las piedras de afilar mejores, de las fuentes* Es de sobra conocido que en algunas fuentes, si arroja algún trozo de madera, este se convierte en piedra y con estas piedras se consiguen las mejores piedras de afilar.

Avicenna: Cotis fricatio super mammillam testiculumque ponitur, ut non magnificentur, valet etiam apostematibus mammillae calidis. [col. 501]

Avicenna: El frote de una piedra de afilar sobre los pechos o los testículos ayuda a que no crezcan; también es útil para los abscesos cálidos de los pechos. [col. 501]

Caput XV: De marmore marmorumque generibus

Isidorus, lib. 16: **Etymon** Marmora dicuntur eximii lapides, qui maculis et coloribus commendantur. Marmor autem Graecus sermo est, a viriditate dictus. Et quamvis pot etiam alii colores inventi sunt, nomen tamen pristinum a viriditate retinuerunt, horum colores et genera innumerabilis.

Capítulo 15: El mármol y las clases de mármol

Isidoro, libro 16 ⁵⁶⁶ : **Etimología** Los mármoles se consideran unas piedras de gran fama, que se recomiendan por la textura de sus colores. La palabra "mármol" es griega, que recibió por su color verde⁵⁶⁷, y aunque después se haya encontrado también de muchos otros colores,

⁵⁶⁶ 16, 5

⁵⁶⁷ *Mármaros* en griego únicamente significa piedra brillante, no necesariamente verde.

Marmora subterranea Nec omnia e rupibus exciduntur, sed multa preciosissimi generis sub terra sparsa sunt.

Plinius, ubi supra: Marmorum genera coloresque non attinet in tanta notitia dicere nec enumerare facile est in tanta multitudine- Quoto enim cuique loco non suum marmor invenitur? et tamen celeberrimi dicta sunt generis in ambitu terrarum cum gentibus suis. Non omnia vero gignuntur in lapicidinis, sed multa et sub terris pretiosissimi generis, sicuti Lacedaemonium viride cunctis hilarius; *Marmor Augusteum et Tibereum* sic et Augusteum ac deinde Tibereum in Aegypto Augusti ac Tiberii primum [ac] principatu utrumque repertum differentiaque eorum est ab ophite, cum illud sit serpentum maculis simile, unde et nomen accepit, quod haec maculas diverso modo colligunt, Augusteum undatim in vertices crispum, Tibereum sparsim convoluta canitie. Sunt et alia eius genera, de quibus dicetur infra.

mantuvieron su nombre antiguo por el verde, si bien hay de incontables colores y clases. *Mármoles subterráneos* Y no todos se extraen de peñascos, sino que muchos de ellos, y algunos extremadamente apreciados, se encuentra repartidos bajo tierra.

*Plinio, en el lugar antes citado*⁵⁶⁸: No resultaría pertinente describir con gran detalle los tipos y colores del mármol ni tampoco resultaría fácil enumerar una cantidad tan grande de clases. ¿En cuántos, en qué lugares no se puede encontrar un mármol autóctono? Y sin embargo, entre cada pueblo, los suyos se consideran los mármoles más ilustres de todo el mundo. No todos se generan en las canteras, sino que hay muchos, algunos de las clases más apreciadas, que aparecen bajo tierra, como el mármol verde de Lacedemonia, el más alegre de todos; *mármol augústeo y tibereo* también sucede así con el mármol augústeo y tibereo, descubiertos el uno bajo el principado de Augusto y el otro bajo el de Tiberio, que se diferencia del *ofite* porque, mientras que este tiene unas manchas similares a las serpiente, de donde recibe su nombre⁵⁶⁹, aquellos presentan unas manchas diferentes: el augústeo con forma ondulada, arremolinada, mientras que el tibereo presenta vetas blanquecinas en volantines.

<Comentario del autor>: Hay también otras clases de mármoles, de las que se hablará más abajo⁵⁷⁰.

Caput XVI: De alabastrite et alabandico

Isidorus, ubi supra: Alabastrites est lapis candidus intertinctus variis coloribus. Hunc cavant ad vasa unguentaria, quoniam

Capítulo 16: El alabastro y el alabándico

Isidoro, en el lugar antes citado: El alabastro es una piedra blanca, teñida en su interior con vetas de distintos colores. Lo ahuecan

⁵⁶⁸ 36, 11, 54

⁵⁶⁹ En efecto, en griego *ofis* significa serpiente (de ahí, ofidio en castellano). Cabe recordar que, además de la preponderancia del griego para los términos técnicos, Egipto fue una zona muy helenizada durante buena parte de la Antigüedad hasta bien entrada la Edad Media.

⁵⁷⁰ Obviamente, este es un inciso por parte del autor, no indicado como tal por el editor.

unguenta optime servare dicitur incorrupta. Nascitur circa Thebas Aegyptias et Damascum Syriae, ceteris candidior, probatissimus vero in India.

Plinius, ubi supra: Alabastriten lapidem vocant quem ad unguentaria vasa cavant et cetera. Idem et exustus emplastris convenit. Nascitur circa Thebas Aegyptias et Damascum Syriae. Hic ceteris candidior, sed probatissimus est in Germania, mox in India, iam quidem et in Syria atque in Asia; vilissimus autem et sine ullo candore in Cappadocia. Probantur quam maxime coloris mellei in vertice maculosi atque non translucidi; vitia sunt in his corneus color candidus et quicquid vitro simile est.

Dioscorides: Virtus Lapis alabastrites virtute laxativus est. Emollit denique durities, stomachique dolorem admixtus cerato sedat.

Isidorus, ubi supra: Alabandicus suae nomine terrae nuncupatur, purpurae aspectu similis. Iste in oriente igne liquatur et ad usum vitri funditur

Plinius, ubi supra: Alabandici usus Alabandicus niger est, terrae suae nomine dictus, quamquam et Mileti nascens, ad purpuram tamen magis aspectu declinante, idemque liquatur igni ac funditur ad usum vitri.

Auctor: Nota et alabandicus lapis ab Isidoro ponitur inter marmora alabandina, tamen ab Arnolfo Saxone inter gemmas ponitur

para formar vasos de perfumes, ya que se afirma que los conserva sin que se echen a perder nunca. Aparece cerca de la Tebas de Egipto y Damasco, en Siria, pero el más blanco de todos, el más apreciado, procede de la India.

Plinio, en el lugar antes citado: Llamam alabastro a la piedra que ahuecan para formar vasos de perfumes y otros recipientes por el estilo; también se puede quemar para su uso en beneficiosos emplastes. Aparece cerca de la Tebas de Egipto y Damasco, en Siria. Este es más blanco que los demás, pero el más apreciado es de Germania y últimamente el de la India; también, desde luego, el de Siria y el de Asia, aunque el de Capadocia no es nada brillante y, por tanto, se desprecia. Los que gozan de la máxima consideración son los que presentan unas manchas arremolinadas de color miel y que no llegan a ser translúcidos; se consideran defectos el color blanquecino a cuerno y cualquier punto que se parezca al vidrio.

Dioscórides: Propiedades El alabastro es un laxante por sus características. Por último, reblandece las durezas y calma el dolor de estómago mezclado con cera.

Isidoro, en el lugar antes citado: El alabándico recibe este nombre por su tierra⁵⁷¹ y tiene un color parecido al púrpura. Se licúa en un fuego naciente y se funde para fabricar vidrio.

Plinio, en el lugar antes citado: Usos del alabándico El alabándico es negro —se le llama así por su tierra de origen, aunque también aparezca en Mileto—, aunque su color tira al púrpura. Se licúa con fuego y se funde para fabricar vidrio.

Comentario del autor: Nota: el alabándico aparece situado por Isidoro entre los mármoles alabandinos, mientras que

⁵⁷¹ Alabanda era una ciudad en el interior de Caria, en la zona sudoccidental de la actual Turquía.

infra.

Arnoldo el Sajón lo cataloga entre las gemas.

Caput XVII: De ophite ac porphyrite et Pario

Plinius, ubi supra: Ophites (ut dictum est) serpentum maculis similitudinem habet nec ex eo inveniuntur columnae nisi parvae. Duo sunt eius genera: molle, scilicet candium, nigricans, durum. Ambo capitis dolore alligate sedare dicuntur et serpentum ictus. Quidam etiam phreneticis ac lethargicis illigari iubent candicantem. Porphyrites etiam ex Aegypto rubet candidis intervenientibus punctus.

Isidorus, ubi supra: *Porphyrites* Porphyrites est ex Aegypto rubens candidis intervenientibus punctis. Nominis eius causa quod rubeat ut purpura. *Parius* Parius est lapis marmoreus eximii candoris. Hic apud Paron insulam nascitur, unde et nominatur. Magnitudo eius est qua lances craterasque non excedat, unguentis et ipse aptus est. [col. 502]

Caput XVIII: De caristeo et numidico ceterisque marmorum speciebus

Isidorus, ubi supra: *Caristeum* Caristeum viride optimum est, nomen suum ab aspectu habens, eo quod gratum sit his qui gemmas sculpunt: eius enim viriditas reficit oculos. *Numidicum* Numidicum marmor Numidia mittit, quod ad cotem succum dimittit croco similem, unde et nomen accepit; non crustis sed in massa et in liminum usum aptum. Tesphrian a colore cineris appellatur, cuius alligatio contra serpentes laudatur.

Capítulo 17: El ofite, el porfirite y el pario

Plinio, en el lugar antes citado: El ofite — como ya se ha dicho— presenta unas manchas semejantes a las serpientes y no verás columnas esculpidas con este mármol si no son pequeñas. Hay de dos clases: el blando y blanco o el negruzco y duro. Se dice que ambos, atados a la cabeza, calman sus dolores, y también las mordeduras de serpiente. Algunos incluso recetan atarlos a los locos y letárgicos. El porfirite también procede de Egipto y es un mármol rojo con puntos blancos⁵⁷².

Isidoro, en el lugar antes citado: *Porfirite* El porfirite es un mármol de Egipto rojizo con puntos blancos. Su nombre se debe a que es tan rojo como la púrpura⁵⁷³. *Pario* El pario es un mármol de una blancura sobresaliente. Se encuentra en la isla de Paros, de donde recibe su nombre. Su tamaño no supera el de un plato o un ánfora, y es particularmente adecuado para los recipientes de perfumes. [col. 502]

Capítulo 18: El caristeo, el numída y el resto de tipos de mármoles

Isidoro, en el lugar antes citado: *Caristeo* El caristeo presenta un verde inmejorable y es su apariencia la que le da su nombre, puesto que es un mineral que gusta a los talladores de gemas: tiene un color verde que refresca los ojos. *Numídico* Numidia produce el mármol numídico, de donde recibe su nombre, que resulta adecuado para su uso en bloques o en dinteles, pero no en mosaicos. Al tesfrio se le llama así por su color cenizo y anudado al cuerpo posee unas propiedades contra las serpientes que se ensalzan.

⁵⁷² El original de Plinio presenta una versión notablemente diferente (36, 11, 57).

⁵⁷³ *Porfyra* en griego significa púrpura.

Plinius, ubi supra: Basaltes Invenit et Aegyptus et Syria et Aethiopia lapidem quem vocant Balsaten, ferreique coloris atque duritiei, unde et ei nomen dedit. Nunquam vero maior repertus est quam in templo pacis ab Imperatore Vespasiano Augusto dicatus nec absimilis ei narratur in Thebis delubro Serapeis, ut putant statuae dicatus Mennonis, quem quotidiano Solis ortu contactum raddi crepare dicunt. *Onychis* Onychidem etiam in Arabiae montibus nec usquam alibi nasci putavere nostri veteres, sed in Germania potatorii inde vasis primum factis, deinde lectorum pedibus ac sellis quae Cornelius Nepos tradit magno fuisse miraculo, cum Publius Lentulus amphoras et urceos magnitudine cadorum ostendisset ex eo.

Plinio, en el lugar antes citado: Basalto En Egipto, Siria y Etiopía se puede encontrar una piedra a la que llama basalto, con un color y una dureza similares a las del hierro que le dan su nombre. Sin embargo, nunca se ha encontrado un fragmento mayor que el que se consagró en el templo de la Paz del agosto emperador Vespasiano y se dice que no es muy diferente el del templo de Serapis en Tebas, consagrado a una estatua de Menón, el cual, cuando le tocan los rayos del Sol al amanecer cada día, se dice que crepita. *Ónix* Nuestros antepasados creían que el ónix únicamente se podía encontrar en las montañas de Arabia⁵⁷⁴ y en ningún otro lugar, pero en Germania se fabricaron con este material primero vasos de beber y después pies de lechos y sillas, cuya existencia Cornelio Nepote describe con gran admiración cuando Publio Léntulo mostró ánforas y jarrones del tamaño de media ánfora de este material.

Caput XIX: De lapidibus insignioribus et primo de magnete

A marmoribus digredienti ad reliquorum lapidum insignes naturas quis dubitat in primis magnetem occurrere? Quid enim mirabilius aut qua parte naturae maior improbitas dederat vocem saxi respondentem homini, immo vere et obloquentem? Quid lapidis rigore pigrius? Quid enim duritia ferri pugnacius? Sed cedit et patitur mores, trahitur namque a lapide magnete. Illaque materia rerum omnium domitrix ad inane nescio quid currit atque ut propius venit assistit ac tenetur et complexu haeret. *Unde magnes dictus?* Sideritin ob hoc alio nomine appellant, quidam Heracleon, appellatus autem est magnes ab inventore, ut auctor est Nicander in India repertus. Nam et passim invenitur, ut in Hispania quoque.

Capítulo 19: Las piedras más famosas, y primero la piedra imán⁵⁷⁵

Para alguien que pasa de hablar de los mármoles a la naturaleza de las piedras más famosas, ¿existe alguna duda que no tratará primero a la piedra imán? ¿Qué hay más sorprendente o en qué parte de la Naturaleza podemos ver una mayor impertinencia, que ha dado a unas piedras una voz que responde a las teorías de los hombres o, mejor dicho, que las contradice? Pues, ¿hay algo más inactivo que una pesada piedra? ¿Y qué existe más tenaz que el duro hierro? Pero aun así, el hierro abandona sus habituales costumbres y cede ante la piedra imán, pues esta lo arrastra, y aquel metal que domina al resto no sé cómo se ve atraído por algo vacío y para quedar más cerca se pone a su lado, donde queda cautivo y aprisionado por su abrazo. *¿De dónde viene su nombre?* Por esto la llaman

⁵⁷⁴ Arabia para los antiguos abarcaba aproximadamente toda la península arábiga, poblada por los pueblos árabes.

⁵⁷⁵ En el original, *magnes* (de ahí nuestros derivados *magnéticos*).

*sideris*⁵⁷⁶, otros heracleo, mas recibe tal nombre por su descubridor en la India, según nos narra Nicandro, pues también se puede encontrar en cualquier otro lugar, también en Hispania.

Quinque genera magnetum Huius genera quinque, Soracus demonstrat, scilicet Aethiopianum et Magnesiacum e Macedonia, Tertium in Echio Boetiae, quartum circa Troadem Alexandriae, quintum in Magnesia Asiae. Differentia prima mas sit an foemina proxima in colore, nam qui reperiuntur in Magnesia et Macedonia rufi sunt et Nigri, Boetius vero plus habet rufi coloris quam nigri. Qui Troade venit, niger est ac foeminei sexus, ideo sine viribus deterrimus: in Magnesio candidus neque attrahens ferrum similisque pumici. Aethiopicis laus summa datur pondusque argento rependitur.

Isidorus, ubi supra: Magnes est lapis Indicus ab inventore vocatus. *Modus quo primo inventus magnes* Fuit autem in India primum repertus, clavis crepidarum baculique cuspidi haerens, cum idem Magnes armenta pasceret; postea passim est inventus. Est autem colore ferrugineus sed probatur cum ferro adiectus fecerit raptum, unde et eum vulgus ferrum vivum appellat; liquorem quoque vitri ut ferrum trahere creditur. *Color optimus* Omnis autem magnes tanto melior est quanto magis caeruleus.

Aristo. in lib. de lapidibus. Lapis magnes ferrum trahit et ferrum oboediens est huic lapidi per virtutem occultam, quae inest illi. Ipsum movet ad se per omnia corpora solida, sicut per aera. Et uno quidem ipsius angulo trahit ferrum, ex opposito aut angulo fugat ipsum. [col. 503] Angulus

Las cinco clases de piedra imán Hay cinco tipos de piedra imán, como nos enseña Soraco: la etiópica; la de Magnesia de Macedonia; tercero, la de Echio de Beocia; cuarta la de Alejandría de Tróade y quinto, la Magnesia de Asia. La principal diferencia, si son macho o hembra, radica en su color, pues las que se descubren en la Magnesia de Macedonia son rojizas y negras, mientras que la beocia tiene más de rojo que de negro. La que procede de la Tróade, es negra y hembra, por eso mucho peor, sin fuerzas; la de Magnesia es blanca, no atrae el hierro y es similar a la piedra pómez. La de mejor fama es la de Etiopía y se paga con una cantidad de plata igual a su peso.

Isidoro, en el lugar antes citado: La piedra imán es una piedra de la India que recibe el nombre de su descubridor. *Forma como se descubrió por primera vez la piedra imán* Se descubrió por primera vez en la India porque se pegaba a los clavos de las sandalias y a las puntas de los bastones mientras Magnes llevaba a pacer a las acémilas; después de esto se descubrió por todas partes. Presenta un color herroso, pero se comprueba su calidad cuando arrastra hacia sí un trozo de hierro: por esto el pueblo lo llama hierro vivo. También se cree que es capaz de atraer el vidrio fundido como el hierro. *El mejor color* Cualquier piedra imán es mejor cuanto más azulada.

Aristóteles, en su libro sobre las piedras: La piedra imán atrae el hierro y hierro obedece a esta piedra merced a alguna fuerza oculta que aquella alberga. Lo atrae incluso a través de cualquier cuerpo sólido, como el bronce. Además, por uno de sus ángulos atrae al hierro, pero por el ángulo

⁵⁷⁶ Relacionado con el nombre griego para el hierro, *sideros*

quidem eius cui virtus est attrahendi ferrum est ad Zaron, idest septentrionem, angulus autem oppositus ad Afon, idest meridiem. Itaque proprietatem habet magnes quod si approximes ei ferrum ad angulum ipsius qui Zaron, idest septentrionem respicit, ad septentrionem se convertit, si vero ad angulum oppositum ferrum admoveris, ad Afon, idest meridiem, se movebit. Quod si huic ferro ferrum aliud approximaris, ipsum de magnete ad se trahit. Hoc et lapis adamas facit, naturamque condemnat magnetis.

Caput XX: De miraculo magnetis in ferri attractione

August., de Civ. Dei, libr 21: Magnetem lapidem novimus esse mirabilem ferri raptorem. Quod cum primum vidi, vehementer exhorruí, quippe cernebam a lapide ferreum anulum raptum atque suspensum, denique tanquam ferro quod rapuerat vim suam dedisset communemque fecisset, idem anulus alteri admotus est eundemque suspendit: sic accessit et tertius et quartus. *Mira experientia magnetica* lamque sibi per mutua circulis nexis non implicatorum intrinsecus sed adhaerentium extrinsecus, quali cathena pependerit annulorum. Quis istam vim lapidis non stuperet, quae illi non solum inerat sed etiam per tot suspensa transibat et invisibilibus ea vinculis subligabat? Sed multo mirabilius est quod a fratre meo et coepiscopo Severo Milevitano de isto lapide comperi: seipsum namque vidisse narravit quemadmodum Lucanarius quondam comes Africae, cum apud eum convivaretur, episcopum eundem protulerit lapidem et eum tenuerit sub argento, ferrumque super argentum posuerit. *Actio mira* Deinde sicut subter movebat manum qua lapidem tenebat, ita ferrum desuper movebatur atque argento medio nihilque patiente concitissimo cursu ac recursu

opuesto lo repele. [col. 503] El ángulo que posee la capacidad de atraer al hierro está orientado hacia Zaron, es decir, hacia el norte⁵⁷⁷, mientras que ángulo opuesto mira hacia Afon, es decir, hacia el sur. Así pues, la piedra imán tiene esta propiedad, pero si le acercas un trozo de hierro al ángulo que mira a Zaron, es decir, al norte, se gira hacia el norte, pero si lo acercaras al otro ángulo, se movería hacia Afon, es decir, hacia el sur. Y si a este trozo de hierro le acercases otro, lo atraería hacia sí por la fuerza del imán. Esto también lo hace el adamante, y rechaza la naturaleza de la piedra imán.

Capítulo 20: La asombrosa atracción del hierro por un imán

Agustín (de Hipona), La ciudad de Dios, libro 21: Sabemos que la piedra imán captura de forma sorprendente al hierro. Cuando vi este hecho por primera vez, me horroricé profundamente, porque veía colgando un anillo de hierro de esta piedra, capturado por ella, y después movieron este anillo cerca de otro y también lo levantó, como si el hierro hubiera entregado su fuerza a su captor y se hubiera convertido en su igual: así sucedió con un tercero y con un cuarto anillo. *Asombroso testimonio de un imán* Y de esta forma los anillos colgaban como una cadena, unidos no por una fuerza intrínseca, como sucede con los eslabones engarzados entre sí, sino por una fuerza extrínseca que los tenía pegados. ¿Quién no se quedaría boquiabierto ante esa fuerza en una piedra, que no solo se quedaba en ella sino que se transmitía a través de tantos objetos colgados y los ataba con unos nudos invisibles? Pero resulta mucho más sorprendente lo que descubrió sobre esta piedra mi hermano y compañero obispo Severo Milevitano: contó que él mismo había visto cómo Lucanario, un compañero de hace tiempo de Africa, cuando cenaba en su casa, le presentó una piedra imán y la sostuvo bajo una plancha de plata, mientras

⁵⁷⁷ Aquí se comprueba inequívocamente cómo los textos de Aristóteles que poseían los medievales habían pasado por el filtro árabe y eran traducciones directas de los textos árabes, con sus explicaciones e interpolaciones incluidas.

infra lapis ab homine, supra ferrum rapiebatur a lapide: dixi quod ipse conspexi, dixi quod ab aliis audivi, cui tanquam ipse viderim credidi. Quid etiam de isto magnete legerim dicam: quando iuxta eum adamas ponitur, ferrum non rapit. *Aliud mirum* Et si iam rapuerat, ubi ei appropinquaverit mox remittit.

Et hoc autem quod magnes ferrum attrahit, tam mirifica fiunt arte mechanica ut ea qui nesciant opinentur esse divina: unde factum est quod in quodam templo lapidibus magnetibus in solo et in camara proportione magnitudinis positus, simulachrum ferreum aeris illius medio inter utrumque lapidem quasi numinis potestate penderet. Quale aliquid etiam in lucerna veneris de lapide asbesto ab artifice fieri potuit, quod gentiles mirarentur. In quo lapide mirum est quod cum ignem nullum habeat proprium, accepto tamen, sic ardet alieno ut extingui non possit. Sic ergo et in magnete, quod nescio qua insensibili sorbitione stipulam non movet et ferrum rapit.

Caput XXI: De virtute ipsius in medicina

Dioscorides: Locus generationis magneticae Magnes gignitur circa litus Oceani, apud trogloditas, magnas habens virtutes et velut spiritum in attrahendo ferrum. Fures

ponía un trozo de hierro sobre la plata. *Sorprendente experimento* Después, según movía la mano bajo la plata en la que sostenía el imán, así también el hierro se movía por encima: mientras la plata ni se alteraba, por debajo el hombre movía el imán con rápidos giros y vueltas y por encima el imán movía al hierro: he contado lo que yo mismo vi y he contado lo que he oído de otros, en quienes confío tanto como si yo mismo lo hubiera visto. Y contaré qué más podría decir de esta piedra: *Otra sorpresa* cuando se deja junto al adamante, no captura al hierro y, si ya lo había capturado, en cuanto se le acerca lo deja caer.

Por otro lado, con esto de atraer el hierro se han conseguido ingeniar artilugios tan sorprendentes que aquellos que no sepan de su funcionamiento pensarán que son una manifestación de los dioses: por esto, en un templo se colocaron en el suelo y en el techo dos grandes piedras imán, a juego con el tamaño de la sala, y entre las dos piedras se dejó suspendida una estatua de hierro, como si flotase por acción de los espíritus. Algo similar también pudo conseguir un artesano en un candil de Venus hecho con asbesto, que asombraba los paganos: en esta piedra sorprende que, aunque no pueda tener un fuego propio, en cuanto lo recibe de otro lugar arde de tal manera que no se puede apagar. Por tanto, así sucede también con el imán, el cual no sé con qué tipo de atracción no mueve una paja pero sí un hierro.

Capítulo 21: Sus propiedades medicinales

Dioscórides: Lugar donde se generan los imanes El imán suele aparecer cerca de la costas del Océano, en las tierras de los trogloditas⁵⁷⁸, tiene un gran fuerza y atrae

⁵⁷⁸ Pueblo de Etiopía conocido por vivir en cuevas. Cabe recordar que al Océano al que se refiere es, en principio, el que rodea todas las tierras conocidas en un mundo plano. La Etiopía de los antiguos se correspondería a grandes rasgos con lo que hoy en día sería la actual Etiopía, el cuerno de África y buena parte del África subsahariana, sin fronteras nada definidas.

intrantes domum ut pretiosa diripiant, intra quatuor angulos domus carbones ardentis ponunt et lapidem minute praescisum supermittunt sicque mentes et oculos eorum qui adsunt, avertunt, ut et timore fugiant, putantes super se ruere domum. Habet autem vires purgatorias et ob hoc hydropicis cum mulso datus, crassitudinem deducit et omnes humores per ventrem ministrat. Tritus etiam et superaspersus combusta sanat. [col. 504]

el hierro como un espíritu. Los ladrones que entran en una casa para robar sus riquezas ponen en cada esquina de la casa unas ascuas y dejan encima una minúscula piedra, ya tallada de antemano, y así alejan los ojos y las mentes de quienes están presentes para que huyan despavoridos pensando que se les va a caer la casa encima. Tiene propiedades purgatorias y por esto se les aplica con vino endulzado a los afectados por la gota; reduce la obesidad y dirige todos los humores que circulan por el vientre. También cura las quemaduras si se espolvorea sobre ellas. [col. 504]

Constant, in lib. graduum: Magnes in ripa maris Indiae reperitur, cuius natura calida est et sicca in tertio gradu. Dicit etiam Gal. in lib. de lapidibus quod nautae navem ferreos clavos habentem illuc non audent ducere, nec ullum ferri artificium in ea habere, nam ea illis montanis appropinquante omnes clavi et quicquid ferri in ea habetur a montanis attrahuntur sita proprietate. *Usus in medicina* Hic lapis potui datus optimum est ei qui de ferro toxicato vulneratus est et eis qui infirmantur de ferrugine. Cataplasmatibus vel emplastris commixtus valet ad sagittam vel gladium extrahendum de vulnere. Ruffus dixit eundem lapidem melancholicos confortare, timorem et suspicionem eis auferre.

Constantino, en su libro sobre los grados: La piedra imán se encuentra en el mar de la India y su naturaleza es cálida y seca en tercer grado. Dice también Galeno en su libro sobre minerales que los marineros no se atreven a llevar hacia allí una nave que tenga clavos de hierro ni a portar en ella ningún artilugio de hierro, pues en cuanto el barco se acerca a aquellas montañas los clavos y cualquier objeto de hierro que haya en el barco se ve atraído por las montañas donde se ubica tal característica. *Uso médico* Esta piedra, si se mezcla en la bebida, es lo mejor para quienes fueron heridos por armas de hierro envenenado y para quienes enferman por la herrumbre. Mezclado en las cataplasmas o emplastes ayuda a extraer una <punta de> flecha o <esquirla de> espada de una herida. Rufo afirma que esta piedra reconforta a los melancólicos⁵⁷⁹ y les alivia de sus temores y sospechas.

Platearius, ubi supra: Temperamentum Magnes est calidus et siccus in tertio gradu, valet praecipue vulneratis quia ferrum attrahit; pulvis etiam eius datus in succi foeniculi valet contra hydropisim et splenem et alopeciam. Attrahit enim phlegma et melancholiam.

Plateario, en el lugar antes citado: Constitución La piedra imán es cálida y seca en tercer grado y es particularmente útil para sanar a los heridos porque atrae el hierro; si se mezcla en polvo con jugo de hinojo es útil contra la gota, las afecciones del bazo y la calvicie. También atrae la flema y la bilis negra.

Avicenna, ubi supra: Magnes cum aduritur fit Aemathites et virtus eius sicut ilius.

Avicena, en el lugar antes citado: Cuando se quema la piedra imán, se vuelve

⁵⁷⁹ Recordemos que *melancólico* significa etimológicamente “el de bilis negra”

Melius est niger imbibitus rubedine, purus autem abstersivus et mundificativus.

Plinius, ubi supra: In quadam Aethiopiae regione invenitur Aemathites, magnes sanguinei coloris sanguinem reddens; si teratur, sed et etiam crocum. At in attrahendo ferrum, non est natura eadem Aemathiti quae magneti. Omnes autem hi medicamentis oculorum ad suam quoque portionem prosunt, maximeque epiphoras sistunt, sanant et adusta cremati ac triti.

Caput XXII: De gagate

Isidorus, ubi supra: **Etymon** Gagates primum in Sicilia inventus est; Gagatis fluminis fluore reiectes, unde et nominatus, licet in Britannia fit plurimus. Est autem niger, planus, levis et ardens igni admotus; fictilia in eo scripta non delentur. **Vis** Incensus serpentes surgat, daemniacos prodit, virginitatem deprehendit. Mirum quod aqua accenditur, oleo extinguitur.

Plinius, ubi supra: Gagates lapis nomen habet loci et amnis, habet enim nomen Gagatis Lyciae. Aiunt et in Leucolla expelli mari, atque infra duodecim stadia colligi. Est autem pumicosus, non multum a ligno differens, planus, levis, frangibilis, odore si teritur gravi, nam tritus odorem sulphureum reddit. Ex vino decoctus medetur dentibus.

Solinus: Gagates calefactus applicata

*hematita*⁵⁸⁰, y sus propiedades son las mismas. Es mejor la negra imbuida de rojo; cuando es pura, purga y limpia.

Plinio, en el lugar antes citado: En una determinada región de Etiopía podemos encontrar la hematite, una piedra imán de color sangre que devuelve la sangre; si se tritura, también llega a tener un color azafranado. Pero a la hora de atraer al hierro, su naturaleza no es la misma que la de la piedra imán. Ambas piedras, en su adecuada proporción, son útiles en los medicamentos para los ojos, especialmente contra el lagrimeo excesivo; también curan las quemaduras si se espolvorean sobre ellas tras quemarse.

Capítulo 22: El gagate

Isidoro, en el lugar antes citado: **Etimología** El gagate se descubrió por primera vez en Sicilia, arrojado por las aguas del río Gagate, de donde recibe su nombre, aunque donde más abunda es en Britania. Es una piedra negra, plana, ligera, que arde si se acerca a un fuego; cualquier inscripción que se haga en ella no se puede borrar. **Propiedades** Cuando se enciende, hace salir a las serpientes, beneficia los poseídos por espíritus y detecta la virginidad. Resulta sorprendente que se encienda con agua y se apague con aceite.

Plinio, en el lugar antes citado: La piedra gagate recibe el nombre de un lugar y de un río: tiene el nombre del Gagate de Licia. Afirman que en la zona de Leucola⁵⁸¹ el mar lo arroja y se recoge en un radio de menos de 12 estadios. Es una piedra porosa, no muy diferente de un madero, plana, ligera, quebradiza y con un olor pesado cuando se parte, pues en polvo tiene un olor sulfuroso. Si se hierve en vino, cura los problemas de los dientes.

Solino: El gagate caliente detiene los

⁵⁸⁰ Nombre seguramente derivado de sangre en griego, *hema*

⁵⁸¹ Promontorio costero en la frontera entre Panfilia y Cilicia (al sur de la actual Turquía)

detinet.

Arnoldus, ubi supra: Gagate lapis alius est glaucus, alius niger, et est levissimus; per attritionem calefactus paleas attrahit et facile combustibilis existit. Hydropicis confert, firmat dentes, valet contra ventris subversionem et phantasmata [einsque] et suffumigatio reddit menstrua. **Probatio virginitatis** Aqua ex hoc lapide bibita, si bibens est virgo, non urinabit; si autem virgo non est, urinabit, sicque virginitas in eo experitur. Et etiam contra laborem parturientis auxiliatur.

Ex libro de natura rerum: **Color** Gagates lapis niger est ac lucidus, caducis prodest accensus. Daemones quoque fugat aut si per os hominis obsessi loquantur, fumus eos tacere cogit. Idem stomachum eversum iuvat et aqua in qua triduo iacuerit cito partum liberat. Ipsa quoque aqua si a puella potetur an virgo sit deprehenditur, nam si virgo est immota, manet, si corrupta, incontinenti mingit. Idem lapis daemonibus et incantationibus resistit, serpentes fugat unde et **Nota de aquila** aquila ponet eum in nido suo contra serpentes. Sergius tamen dicit quod hoc facit ut calorem suum circa ova temperet. Idem quoque calefactus confricatione paleas attrahit ad se et cortices granorum tritici.

Avicenna, ubi supra: Gagates est lapis habens odorem asphalti, confert podagrae et suffocationi matricis, quando suffumigatur ex ipso; epylpepticis confert, fumus eius effugit vermes venenosos.

remedios aplicados.

Arnoldo, en el lugar antes citado: La piedra gagate puede ser de color azulón o negro y es muy ligera; si se calienta frotándolo atrae las pajas y se muestra como un material fácilmente inflamable. Resulta beneficioso para los gotosos, reafirma los dientes, es útil contra los graves desajustes intestinales y contra los espíritus; si se fumiga⁵⁸², devuelve la menstruación. **Prueba de virginidad** Si una mujer virgen bebe agua de esta piedra, no orinará, pero si no es virgen, enseguida necesitará orinar y así se conocerá su virginidad. También ayuda en las labores del parto.

Extracto del libro sobre la naturaleza: **Color** La piedra gagate es negra y brillante; cuando se quema, ayuda los epilépticos. También ahuyenta a los demonios o, si hablan a través de un hombre poseído, su humo los hace callar. Igualmente ayuda a un estómago desajustado y el agua donde se ha dejado durante tres días enseguida acaba con los partos. Esta misma agua también demuestra si una chica es virgen o no en cuanto se la bebe, pues si es virgen, no pasará nada pero, si se ha corrompido, sufrirá incontinencia y deberá orinar. Esta misma piedra defiende contra los demonios y los encantamientos; ahuyenta a las serpientes, **Comentario sobre las águilas** por lo que las águilas la suelen poner en su nido contra las serpientes. Sin embargo, Sergio afirma que lo hacen para que modere su calor cerca de los huevos. Asimismo, si esta piedra se calienta por fricción, atrae hacia sí las pajas y las cáscaras de los granos.

Avicena, en el lugar antes citado: El gagate es una piedra que huele a asfalto, ayuda contra la gota y el ahogo de la matriz cuando se fumiga; beneficia a los epilépticos y su humo ahuyenta a las alimañas venenosas.

⁵⁸² Procedimiento médico que consistía en quemar la medicina y dejar que los vapores *curasen* la zona afectada.

Dioscorides: Indicium bonitatis Gagates melior est ille qui facile igne exarserit et odorem habet asphlati. Hic aqua solutus dentes mobiles confirmat, ad rigorem praecordiorum ac dolores et eversionses <bene> facit. [col. 505] Incensus serpentes fugat et epylepticos prodit. Incenditur autem et in aqua mittitur et parturienti de eadem aqua per triduum potui datur: daemonibus et omnibus maleficiis resistit, virginitatem deprehendit.

Caput XXIII: De Aethite

Isidorus, ubi supra: Aethites reperitur in nidis aquilarum; aiunt inveniri binos, marem ac foeminam, nec sine his aquilas parere. Horum autem masculus est durus, similis gallae subrutilus, feminaeus vero pusillus ac mollis. Alligati partus celeritatem faciunt. Aliquid etiam vulvae excidunt, nisi cito parturientibus auferantur.

Plinius, ubi supra: Aethites magnam habet famam argumento nominis. *Mas et femina* Aiunt binos inveniri, marem et feminam. Genera eorum quatuor: in Africa nascentem pusillum ac mollem, intra se velut albam argillam habentem, suavem, candidam, ipsum friabilem, quem feminei sexus putant. Marem qui nascitur in Arabia, durum gallae similem vel subrutilum, habentem in alvo duritiem lapideam. Tertius invenitur in Cypro, colore similis eisdem in Africa nascentibus, amplior tamen atque dilatatus: ceteris enim quasi globosa facies, arenam iucundam et lapillos in alvo habet. Ipse vero tam mollis ut fricetur etiam digitis. *Locus* Quarti generis est Taphiusius nascens iuxta Leucadem ubi est mons Taphius, qui dextra locatus est ad Leucadem navigantibus. Invenitur autem in fluminibus candidus, ac robicundus, huic est in alvo lapis qui vocatur callimus nec

Dioscórides: Muestra de calidad El mejor gagate es aquel que prende fácilmente y huele a asfalto. Si se disuelve en agua, fortalece a los dientes que se mueven; ayuda a la rigidez y el dolor del diafragma y a sus desajustes. [col. 505] Si se quema, ahuyenta a las serpientes y beneficia a los epilépticos. Si se arroja en llamas dentro del agua, se le puede dar de beber a una parturienta durante tres días; defiende contra los demonios y los maleficios y detecta la virginidad.

Capítulo 23: La etita⁵⁸³

Isidoro, en el lugar antes citado: La etita se encuentra en los nidos de águilas; se afirma que se pueden encontrar dos tipos, el macho y la hembra, y que sin ellos las águilas no puede parir. De ellos, el macho es duro, similar a una agalla de árbol y rojizo, mientras que la hembra es blando y suave. Si se anudan, hacen más rápido el parto; incluso podrían destruir el útero, si no se aparta cuando vayan parir.

Plinio, en el lugar antes citado: La etita tiene una gran fama merced a su nombre. *Macho y hembra* Se afirma que se pueden encontrar dos tipos, el macho y la hembra. Hay cuatro clases: el que nace en África es blando, suave y quebradizo y tiene en su interior una especie de arcilla blanca, suave y brillante, y se considera de sexo femenino. El macho es el que nace en Arabia, duro, similar a una agalla de árbol y rojizo, y en su interior es duro como una piedra. El tercero se puede encontrar en Chipre, de un color semejante al africano, aunque más grande y extenso; por lo demás, presenta un aspecto esferoide y guarda en su interior una agradable arena y piedrecitas. *Lugar* El tafusio constituye la cuarta clase: nace junto Leucade⁵⁸⁴, donde está el monte Tafio, que queda a la derecha para los que navegan hacia Leucade <desde Ítaca>. Se puede encontrar en los ríos; es brillante y

⁵⁸³ Nombre procedente de *aetos*, 'águila' en griego.

⁵⁸⁴ Isla del mar Jónico.

quicquam tenerius.

rojizo y guarda en su interior una piedra a la que llaman *calimo* y que no es más blanda.

Omnes gravidis alligati mulieribus vel quadrupedibus, pelliculis [~~sacrificati uteri~~] <sacrifatorum> animalium continent partus, non nisi parturient removendi, alioquin vulvae excidium fit. Sed nisi parturientibus auferatur, omnino non pariunt.

Todas estas piedras, envueltas en las pieles de animales sacrificados, si se anudan a una mujer embarazada o cualquier cuadrúpedo, evitan el parto, y no se les debe quitar a no ser que vayan a parir o podrá destruirse su útero. Pero si no se les quita, de ninguna manera podrán parir.

Aristo., ubi supra: Lapis Aethites suspensus cubitum eius qui habet epilepsiam prohibet eam et impraegnatae iuvat partum.

Aristóteles, en el lugar antes citado: Si se cuelga sobre la cama de un epiléptico, la piedra etita impide los ataques de epilepsia; también ayuda a los partos de las embarazadas.

Arnoldus de Saxonia in libro de virtutibus lapidum: Aethites lapis est punicei coloris, qui reperitur in aquilae nidis aut in Persia aut in litoribus Oceani. Hic alium lapidem continet et in sinistro suspensus lacerto praegnantibus confert, casum caducorum prohibet, contra etiam abortum et laborem praegnantis valet. *Superstitiosum* Si de veneni fraude aliquis suspectus est, hic lapis sub eius cibo suppositus ipsum deglutire prohibet, si reus est; si vero lapidem a cibo ipso subtraxeris, mox eundem cibum deglutiet.

Arnoldo de Sajonia en su libro sobre las virtudes de las piedras: La etita es una piedra con un color semejante a la piedra pómez, que se descubre en los nidos de águila, ya sea en Persia, ya sea en las costas del Océano. Esta piedra contiene a otra en su interior y si se cuelga en el costado izquierdo de una embarazada, le ayuda; impide los ataques de epilepsia e incluso es útil para evitar los abortos y para favorecer las labores del parto. *Superstición* Si se sospecha que alguien ha cometido algún envenenamiento y se coloca esta piedra debajo de su comida, no podrá tragar ningún alimento a no ser que sea inocente; si se quita la piedra de su comida, enseguida podrá comer esos mismos alimentos.

Ex libro de natura rerum: Aquila in nido lapidem habet aethitem, qui velut pregnans foetum continet intus lapidem minutum sonantem et hunc contra calorem nimium, quem habet aquila, naturaliter incubans in nido, ne scilicet depereant ova decocta calore nimio. Huic enim lapidi calor ignis nocere nequit.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Las águilas tienen en sus nidos una piedra etita, la cual, como si estuviera embarazada, posee en su interior una pequeña piedra que resuena⁵⁸⁵: esta piedra protege contra el gran calor que poseen las águilas⁵⁸⁶ mientras empolla sus huevos de forma natural para que no mueran abrasados por su calor. A esta piedra el calor del fuego no

⁵⁸⁵ Esta descripción de la piedra nos permite adivinar por qué se relaciona tanto a esta piedra con las embarazadas: porque la piedra también está *embarazada*.

⁵⁸⁶ Porque son los animales que más alto vuelan y, por tanto, más cerca están del sol y de las capas altas de la atmósfera, compuestas de fuego.

puede dañarla.

Physiologus: Aethites facillime igne vicino accenditur. Sunt autem bini, masculus et femina. Nec solum aquilis ad pariendum ova prosunt, sed etiam praegnantibus adalligati celeritatem partus efficiunt.

*El fisiólogo*⁵⁸⁷: La etita es una piedra que arde con un enorme facilidad ante un fuego cercano. Hay de dos tipos, macho y hembra, y no solo ayudan a las águilas a poner sus huevos, sino que también aceleran los partos de cualquier embarazada si la llevan anudada.

Caput XXIV: De pyrite

Isidorus: *Etymon* Pyrites lapis Persicus est fulvus, similans aeris qualitatem, sic dictus eo quod insit illi ignis plurimus. Si quidem facile scintillas emittit, hic tenentis manum, si vehementius prematur, adurit.

Capítulo 24: La pirita

Isidoro: *Etimología* La pirita es una piedra persa de un color anaranjado, con unas cualidades similares a las del bronce, que recibe ese nombre porque alberga en su interior un grandísimo fuego. Además de ser muy fácil hacer saltar chispas de ellas, solo con tenerla en la mano y apretar con fuerza ya se quema.

Plinius, ubi supra: *Corallium* Corallium lapidem pyritem vocant aliqui, eo quod ignis plurimus insit ei. Sed est etiam alius pyrites aeris similitudine, quem reperiri volunt in Cypro. Et in metallis, qua sunt circa Acarnaniam, unum argenteo colore, alterum aureo. Coquuntur varie: [col. 506] ab aliis iterum tertioque in melle, donec liquor consumatur; ab aliis vero pruna priu, deinde melle ac post modum ut aes lavantur. *Usus medicinae* Usus eorum in medicina est excaefacere, siccare humorem, extenuare, duritiasque nimias mollire. Utuntur et crudis et tuis ad strumas atque furunculos.

*Plinio, en el lugar antes citado*⁵⁸⁸: *Coralio* Algunos llaman al coralio pirita, porque alberga en su interior un grandísimo fuego. Pero también hay otra pirita, semejante al bronce, que quieren descubrir en Chipre, y en las minas que hay cerca de Acarnania⁵⁸⁹ se extrae una pirita de color plata y otra de color dorado. [col. 506] Se pueden calentar de distintas maneras: algunos las hierven dos y tres veces en miel, hasta que el líquido desaparece; otros, en cambio, primero con un ascua, después con miel y por último lo lavan como el bronce. *Usos médicos* Sus usos medicinales son los de calentar, reseca las humedades, aligerar y reblandecer las durezas de gran extensión; también se usa, en su forma natural o en polvo, contra las escrófulas y los furúnculos.

Pyritatum etiam aliqui genus unum faciunt plurimum habens ignis, quos vivos

Hay algunos que incluso señalan que hay un tipo de piritas que posee la mayor cantidad

⁵⁸⁷ Texto didáctico de contenido variado, aunque particularmente dedicado a la zoología y, en menor grado, a la botánica. Escrito originalmente en griego, se desconoce autor y fecha de composición, aunque probablemente se puso por escrito alrededor del S. III d.C. Su traducción latina tuvo gran repercusión en la Europa Medieval.

⁵⁸⁸ 36, 39, 149

⁵⁸⁹ La provincia más occidental de la Grecia antigua.

appellamus et ponderosissimi sunt. Hic astrorum exploratoribus maxime necessarii sunt, qui clavo vel altero percussi scintillas edunt quae scilicet sulphure vel fungis aridis aut foliis exceptae [~~dieto~~] celerius ignem trahunt.

Dioscorides: Color Lapis pyrites eligendus est colorem aeraminis habens. Huic crudo et cocto virtus styptica et thermantica, caligines oculorum purgat, duritiem mollit, diaphoresim et digestionem facit; addita resina carnes peraequat. Lapis iste combutus a multis diphryges dicitur.

Caput XXV: De phrygio et phingite

Isidorus: Phrygius a loco dicitur eo quod in Phrygia nascitur; colore pallidus, mediocriter gravis, glebosa, pumicosa; uritur ante vino perfusus, flatuque follibus donec rubescat, rursusque dulci vino extinguitur tribus vicibus, tingendis vestibus tantum utilis.

Dioscorides: Tres species phrygii Phrygius lapis tres habet species: una est metallica, quae in Cypro nascitur et de profundo ascendit lacu, quae et terrosa est et post hoc sole siccatur. Haec in medio posita sarmento circuitur et comburitur. Altera species est faex aeraminis habens gustum aeri usto similem, tertia vero sic colligitur: lapis pyrites colligitur et in fornace positus ut calx comburitur, quamdiu colorem sanguinem facit et collectus reponitur ac diphryges appellatur.

Utilis est ille qui gustu stypticus est, aeris usti similem saporem habens et linguam

de fuego, a las que llaman “vivas” y que pesan muchísimo. Estas piedras resultan imprescindibles para los exploradores de las estrellas, puesto que es muy fácil hacer saltar chispas de ellas golpeándolas con un clavo u otro objeto, que enseguida prenden en sulfuro, hongos secos u hojas y ofrecen fuego muy rápidamente.

Dioscórides: Color Hay que elegir la piritita que tiene un color similar al bronce. Tanto en su forma natural como trabajada a fuego posee la capacidad de cortar la circulación y calentar; limpia las neblinas de los ojos, reblandece las durezas y ayuda a sudar y a la digestión; junto con la resina, iguala las carnes⁵⁹⁰. Cuando está quemada, muchos la llaman difrige.

Capítulo 25: La frigia y la fingita

Isidoro: La piedra frigia recibe ese nombre por el lugar de donde se extrae, Frigia; tiene un color pálido, no es muy pesada y forma terrones porosos. Primero se empapa de vino, después se quema y se airea con fuelles hasta que enrojece y de nuevo se apaga con vino dulce, un proceso que se debe repetir tres veces. Es muy útil como tinte.

Dioscórides: Las tres clases de piedra frigia Hay tres clases de piedra frigia: la primera es metálica, se genera en Chipre y surge de las profundidades de un lago, es terrosa y se deja secar al sol; después se pone entre sarmientos y se quema mientras se le va dando vueltas. La segunda surge de las heces del bronce y tiene un gusto similar al bronce quemado; la tercera se recolecta así: se extrae piritita y se deja en un horno para que se queme como la cal hasta que tenga un color rojizo; después se vuelve a recolectar, se vuelve a dejar al horno y se le llama difrige.

Se puede usar aquella que tiene un gusto amargo, similar al del bronce quemado, y

⁵⁹⁰ Más adelante explica que se refiere a las excrecencias que surgen alrededor de una herida.

fortius velut alumen desiccans, unde si comburitur pro diphryge venditur. Diphrygi quidem virtus styptica est purgatoria et in modum nivis refrigeratoria. Crescentes superflue carnes vulneribus aequat, ad cicatricem ducit, ad fluores oculorum utilis est, vulnera maligna et pascentia curat, apostemata spargit; ceraque et resina additas omnia supradicta facere potest.

Isidorus: Phengites Cappadociae lapis est, duritia marmoreus, candidus atque translucens. Ex quo quondam templum a quodam rege constructum est, foribus aureis, quibus clavis intus diurna intus claritas erat.

Plinius, ubi supra: *Eymon* In Cappadocia repertus est lapis phengites, sub Nerone Principe ex argumento sic appellatus, quoniam candido et translucenti fulvae inciderant venae. [*Seia*] <Seiani> [Hic eidem] <aedem> construxit Fortunae quam [*seiam*] <Seiani> appellant, a Servio rege sacratam, aurea domo complexus. Quamobrem et foribus opertis, erat interdiu claritas diurna, haud alio specuarium modo tanquam inclusa luce, non transmissa.

Caput XXVI: De Samio et Sarcophago et ostracite

Isidorus: *Samii virtus* Samius a Samo insula, ubi reperitur, vocatus est et gravis et

que deja la lengua muy reseca, como el alumbre: este mineral, si después se quema, se puede vender como difrige. El difrige tiene la propiedad de cortar la circulación, purgar y refrescar como la nieve; iguala al resto de la piel las excrescencias carnosas que surgen tras una herida, cicatriza y se puede usar contra el lagrimeo de los ojos; cura las heridas malignas y enconadas y reparte las hinchazones. Todo cuanto acabamos de mencionar también lo puede realizar mezclada con resina y con cera.

Isidoro: El fengite es una piedra de Capadocia, dura como el mármol, blanca y translúcida. Con ella un rey construyó una vez un templo con puertas de oro y con clavos de este material, por lo que su interior quedaba iluminado durante el día.

Plinio, en el lugar antes citado: *Etimología* En Capadocia podemos encontrar la piedra fengite, que recibió en tiempos de Nerón este nombre por este motivo: porque su cuerpo es blanco y translúcido incluso donde lo recorren unas venas anaranjadas. *Templo de Seja* Con esta piedra se reconstruyó un templo para la Fortuna que llaman "Seja"⁵⁹¹ consagrada por el rey Servio⁵⁹², que quedó incluido dentro de su *domus aurea*⁵⁹³. Por este motivo, hasta cuando las puertas estaban cerradas, su interior estaba iluminado durante el día, pero no como si la luz viniera de fuera a través de un espejo, sino como si estuviera en su interior.

Capítulo 26: La samia, el sarcófago y la ostracita

Isidoro: *Propiedades de la samia* La piedra samia recibe ese nombre de la isla de

⁵⁹¹ Antiquísima diosa romana que protegía los sembrados.

⁵⁹² El sexto los siete reyes de la casi fabulosa época monárquica de Roma (753 - 509 a.C.). Este rey en concreto se supone que gobernó entre 578 y 535 y era considerado por los romanos como un paradigma del buen gobierno.

⁵⁹³ Literalmente, "la casa dorada", nombre por el que se conoce al complejo palaciego de Nerón.

candidus, ad poliendum aurum utilis, potatus vertigines sedat mentesque commotas restituit; adalligatus vero continet partus.

Plinius: Samius lapis auro poliendo est utilis. In medicina quoque utilis est, oculorum ulceribus, cum lacte contra veteres lachrymationes prodest. Etiam contra stomachi vitia potus; quidam et morbis comitialibus utiliter putant eum dari et ad urinae difficultates aceto misceri; probatur autem gravitate atque candore.

Isidorus: *Sarcophagus lapis unde?* Sarcophagus lapis est dictus eo quod corpora defunctorum in eo condita infra quadraginta dies dentibus exceptis consumuntur. Sarcos enim Graece caro dicitur, phage comedere; [col. 507] vestes quoque et calciamenta mortuis illata lapidea fieri, Mucianus auctor affirmat. Nascitur autem in Troade fissilique vena scinditur.

Plinius, ubi supra: *Locus* In Asia Troadis fissili vena scinditur Sarcophagus lapis. Mucianus auctor est, specula quoque strigiles ac vestes et calciamenta mortuis illata fieri lapidea. Sunt et eiusdem generis in Oriente saxa quae etiam viventibus adalligata erodunt corpora. [et] <Chernites> mitior est servandis corporibus nec absumendis, [Chernites Eborae] <eburi> simillimus, in quod Darium conditum ferunt.

Plinius, ubi supra: *Ostracita* Ostracitae testae similitudinem habent. *Usus* Usus eorum est ad cutem levigandam pro pumice, poti quoque sanguinem sistunt et

Samos, donde se puede encontrar. Es una piedra pesada y brillante, útil para pulir el oro, que cuando se bebe calma el vértigo y la conmoción mental; si se anuda al cuerpo, retrasa los partos.

Plinio: La piedra samia es útil para pulir el oro. También se puede aprovechar en medicina pues es beneficiosa contra las úlceras de los ojos y, con leche, para los lagrimeos duraderos. También ayuda contra los defectos del estómago si se bebe e incluso hay quien considera que es bueno suministrársela a los epilépticos y, si se mezcla con vinagre, a los que tienen dificultades para orinar. Se considera mejor cuanto más pesada y más brillante.

Isidoro: *¿El nombre de sarcófago de dónde viene?* La piedra sarcófago recibe ese nombre porque consume los cuerpos de los muertos en ella resguardados, a excepción de los dientes, en menos de cuarenta días. *Sarco* en griego significa carne y *fago* comer. [col. 507] Además, convierte también la ropa y el calzado que los muertos llevasen puestos en piedra, afirma Muciano. Se genera en la Tróade, en una veta que se quiebra fácilmente.

Plinio, en el lugar antes citado: *Lugar* En la Tróade, en Asia, se extrae de una veta que se quiebra fácilmente la piedra sarcófago. Muciano es quien afirma que convierte los espejos, las estrígiles, los vestidos y el calzado que llevasen los muertos en piedra. También hay unas rocas del mismo tipo en Oriente que, si se anudan al cuerpo de los vivos, corroen incluso su piel. La quernita es menos agresiva y conserva los cuerpos sin consumirlos; es muy parecida al marfil y se cuenta que en ella sepultaron a Darío⁵⁹⁴.

Plinio, en el lugar antes citado: *Ostracita* La ostracita se parece mucho a un trozo de cerámica roto. *Uso* Se suele utilizar para suavizar la piel en vez de la piedra pómez;

⁵⁹⁴ Importante monarca persa (550 - 486) que gobernó el imperio aqueménida en la cima de su poder.

illiti cum melle ulcera doloresque mammae resanant.

si se beben también hacen moverse a la sangre y untados con miel curan las úlceras y los dolores de mama.

Caput XXVII: De asbesto et amantho et catochite ac memphyte

Isidorus: Asbestos Asbestos Arcadiae lapis ferrei coloris ab igne nomen accepit, eo quod semel accensus nunquam extinguitur, de quo lapide mechanicum aliquid ars humana molita est, quod gentiles capti sacrilegio mirantur. Aiunt enim in templo quodam fuisse Veneris fanum ibique candelabrum et in eo lucernam sub divo sic ardentem, ut illam nulla tempestas, nullus imber extingueret.

Plinius, ubi supra: Amanthus Amanthus alumini similis, nihil igne deperdit, omnibus veneficiis et privatim magorum resistit.

Solinus: Catochites Catochites est lapis in agro Corsicano maior ceteris, qui ad ornatum destinatur, nec tam gemma quam cautes, hic impositas manus detinet. Ita seiunctis corporibus [~~advectis~~] <adnectens> ut cum ipso haereant quibus tangitur. [~~Sed~~] <Sic> inest [~~et vellus et~~] <ei velut> de glutino lentiore nescio quid pariat gummi.

Isidorus: Memphytes obstupefacit corpus Memphytes a loco Aegypti vocatus gemmatis naturae est; hic tritus atque in his quae urenda et secanda sunt, ex aceto illinitus, ita obstupescere facit corpus ut non sentiat cruciatum.

Capítulo 27: El asbesto, el amianto, la catoquita y la menfita

Isidoro: Asbesto El asbesto es una piedra de Arcadia de color herroso que recibe su nombre del fuego, porque una vez que se enciende nunca se apaga. El ingenio humano se sirvió de esta piedra para construir una especie de artilugio del cual los paganos quedaban prendados y se admiraban de tal sacrilegio: cuentan que un templo había una capilla consagrada a Venus con un candil bajo su imagen, que ardía con una llama que ninguna tempestad ni ninguna lluvia podía apagar.

Plinio, en el lugar antes citado: Amianto El amianto es parecido al alumbre: el fuego no lo afecta en nada y contrarresta todos los sortilegios, en especial los de magia negra.

*Solino*⁵⁹⁵: *Catoquita* La catoquita es una piedra de la tierra de Córcega más grande que el resto y que se reserva para uso ornamental, aunque no es tanto una gema como un escollo: aprisiona las manos que se le ponen encima. Así, unida a un cuerpo, se ve transportada de un lugar a otro a medida que se queda pegada a cualquier cosa que toque. Está compuesto como por un pegamento muy adhesivo y no sé qué otro material produce un pegamento más adhesivo.

Isidoro: La menfita anestesia el cuerpo La menfita, que recibe ese nombre por un lugar de Egipto, tiene una naturaleza similar a la de una gema. Esta piedra, triturada y untada con vinagre sobre aquellas zonas del cuerpo que haya que quemar o cortar consigue anestesiarlo de tal manera al cuerpo que no sienta dolor.

⁵⁹⁵ Gayo Julio Solino fue un gramático latino de mediados del S. III d.C., aunque fue más conocido por sus brevarios y epítomes de obras científicas, particularmente de Plinio.

Cap. XXVIII: De Androdamanto et de quibusdam aliis

Isidorus, ubi supra: Androdamantus Androdamantus est colore niger, pondere et durtia insignis, unde et nomen traxit, praecipuus autem in Aphrica invenitur. Argentum vel aes in se trahere dicitur. Attritus, ut hemathites in colorem sanguinis redigitur. Syrus a Syria, ubi reperitur, appellatus: hic integer fluctuare traditur, comminutus mergi.

Physiologus: Theroboleni lapides Theroboleni lapides sunt igniferi in quodam monte Orientis, masculus et femina, qui quando longe sunt ab invicem, ignis ab eis non accenditur. Cum autem casu aliquo appropinquaverit femina masculo, statim accenditur in eis ignis, ita ut ardeant omnia quae circa montem illum sunt.

Plinius, ubi supra: Geoden ex argumento appellant, quia complexus est terram, utilissimus est oculorum medicaments. Itemque mammarum ac testiculorum vitiis. *Arabus* Arabus est lapis eburni similis, qui crematus accomodatur dentifriciis, privatim hemorrhoidas sanat cum lanugine linteorum eisdem lintheolis insuper impositus. *Melinus lapis* Melinus lapis dulcem emittit succum atque mellicum. Tusus ac cerae mixtus eruptionibus pituitae maculisque corporis medetur et faucium exulcerationi. Epinictidas quoque tollit et vulvarum dolores impositus velleri. *Spongia* Spongiae lapides inveniuntur in spongiis et sunt nativi. Quidam eos cysteolithos vocant, quoniam in vino poti vesicae medentur et calculos rumpunt. *Theamedem* Theamedem

Capítulo 28: El androdamanto y algunos otros

Isidoro, en el lugar antes citado: Androdamanto El androdamanto tiene un color negro y un peso y una dureza reconocidas, de donde recibe su nombre⁵⁹⁶. Sobre todo se puede descubrir en África. Se dice que atrae hacia sí la plata o el bronce y cuando se frota adquiere una sangre como la hematita. La piedra siria tiene ese nombre por Siria, donde se encuentra: se dice que entera flota pero que si se reduce a trozos ya no.

Fisiólogo: Las piedras terobolenas Las piedras terobolenas son una piedras portadoras de fuego de un determinado monte de Oriente, <y hay de género> masculino y femenino, que si están alejadas entre sí no surge ningún fuego, pero si por algún motivo se acerca la hembra al macho, enseguida prende en ellas el fuego de tal forma que arde cualquier cosa que haya cerca de aquel monte.

Plinio, en el lugar antes citado: A la piedra geoden⁵⁹⁷ la llaman así porque abraza a la tierra. Tiene un gran aplicación en los medicamentos para los ojos y también contra los problemas en las mamas o los testículos. *Árabe* La piedra árabe es similar al marfil, que cuando se ha quemado es apropiada para los dentífricos; además, cura las hemorroides si se aplica sobre ellas con gasas de lino. *Melina* La piedra melina emite un jugo dulce y meloso. Triturada y mezclada con cera sana las erupciones de flema, las manchas del cuerpo y las úlceras de la boca; elimina las epinictidas⁵⁹⁸ y, si se aplica con lana, los dolores de la vagina. *Espanjas* Las piedras esponja se encuentran en las esponjas y son naturales; algunos las llaman *cisteolitos*, porque si se beben con

⁵⁹⁶ Etimológicamente, el nombre de esta piedra significa “lo que somete al hombre”

⁵⁹⁷ “Terroso” en griego.

⁵⁹⁸ Unas pústulas que aparecen y molestan solo de noche.

lapidem alius mons in Ethiopia gignit, qui omne ferrum abigit et respuit, porro in aliis atque aliis lapidum generibus sunt qui et lunam non tolerant et qui vetustate rubiginem trahant coloremve candidum oleo mutant. [col. 508]

Cap. XXIX: De gemmis et earum virtutibus

Isidorus: Gemmae dicuntur eo quod instar gummi translucant, nam quae non translucent gemmae caecae appellantur, eo quod densitate sua obscurantur. Multum vero decorem auro tribuuntur, gemmae, colorum venustate, lapides autem pretiosi dicuntur, quia care valent vel quia rari sunt, quoniam omne quod rarum est pretiosum vocatur.

Ex libro de natura rerum: Gemmarum virtus magna est et unde habeat nisi a Deo homini incompertum est, nam omnis virtus a Deo fit. In herbis quidem est mediante operatione naturae utpote quae naturaliter calidae sunt aut frigidae, ideoque competunt medicinae, quae scilicet per contraria fit. Horum autem nullum in lapidibus est, ut scilicet excessus caliditatis aut frigiditatis in aliquo lapidum denotetur. Constat ergo quia sine ullo medio indidit virtutem omnipotens eisque voluntatis suae virtutem et potentiam tribuit, pro ratione naturae. *De daemonibus inclusis in lapidibus* De his autem dicit Aug[ustinus] quod per has etiam daemones alliciunt, unde et Salomon inclusisse daemones sub gemmis et in annulis legitur. Sed sicut in peccato primi hominis omnis creatura corrupta est, sic etiam in ipsis virtutes quae post peccatum in eis remanserant, per attractum et usum immundorum et impiorum hominum, praecipui lapides corrumpuntur. Sed sanctificatione consecrationis ad

vino ayudan a la vejiga y deshacen los cálculos. *Teamede* Hay otro monte de Etiopía que produce la piedra teamede, que rechaza y desprecia a todo el hierro; además, hay diversas clases de piedra que no soportan la luz de la luna y que se oxidan enseguida o que pierden su color blanco al mojarlas en aceite. [col. 508]

Capítulo 29: Las gemas y sus propiedades

Isidoro: Las gemas reciben ese nombre porque translucen como la goma, pues a las que no se translucen se las llama *ciegas*, porque su propia densidad las oscurece. Las gemas otorgan una gran belleza al oro; por otro lado, a las gemas, por la belleza de sus colores, se las llama *piedras preciosas*, ya sea porque son caras o porque son raras y de cualquier cosa que sea rara se dice que es preciosa.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Grandes son las virtudes de las gemas y para el hombre es imposible imaginar que no hayan provenido sino de Dios, pues cualquier virtud procede de Él. Ciertamente, entre las plantas sucede que, con la mediación de la Naturaleza, unas son por su naturaleza cálidas y otras frías, y por tanto forma parte de la medicina, que funciona por opuestos. Sin embargo, con las piedras no sucede nada de esto, es decir, que en alguna piedra se note el exceso de calor o de frío; por tanto, queda claro que el Omnipotente les ha otorgado esa característica sin que nada medie y una virtud y que les ha atribuido esa característica y esa potencia desde Su voluntad por mor de la Naturaleza. *Los demonios encerrados en piedras* Sobre las piedras señala Agustín que con ellas se puede atrapar a demonios, lo que explica que podamos leer que Salomón encerró a los demonios en las gemas y anillos⁵⁹⁹. Pero al igual que tras el Pecado Original del

⁵⁹⁹ Existía la creencia en la Edad Media de que el rey Salomón era un gran sabio y mago, como demuestra el libro *Clavicula Salomonis* ("La pequeña clave de Salomón"), parece ser que del S. XIV.

virtutum efficacias reparantur.

Ex Lapidario:

*Occultas autem lapidum cognoscere vires,
quarum casu latens effectus dat manifestos.
Egregium quidam volumus rarumque videri
scilicet his solers medicorum cura iuvatur.
Auxilio lapidum morbos expellere docta
nec nimis inde dari reliquarum commoda
rerum,
Auctores perhibent quibus haec perfecta
feruntur
nec dubium cuivis debet falsumve videri
quin sua sit virtus diminitus insita gemmis*

Hier. super Hierem: De natura vero lapidum sive gemmarum et Graecorum plurimi et Latinorum scripserunt, ex quibus sanctae memoriae episcopus Epiphanius unus fuit, qui nobis ingenii et eruditionis suae volumen insigne reliquit. Plinius quoque secundus, orator et philosophus, extitit, qui etiam in opere pulcherrimo naturalis historiae librum 37, qui et extremus est, lapidum atque gemmarum disputatione complevit.

Cap. XXX: De gemmarum generibus atque coloribus

Isidorus, ubi supra: Vide c. 7, 8, 9 etc, 16 Originum Gemmarum autem innumerabilia genera esse traduntur, quarum etiam colores diversi sunt: nam aliae sunt virides, ut smaragdus, prasius, chrysoberillus, chrysoprassus et iaspis, topasius, callaicus, molochites, heliotropium, sagda, myrrhites, aromatices choaspites; aliae vero rubeae, ut corallius, onyx, sardonix, haematites,

hombre todas las criaturas se corrompieron, también las virtudes de aquellas destacadas piedras que tras aquel Pecado en ellas permanecieron se corrompieron por la atracción y el uso de los sucios e impuros hombres. No obstante, consagradas y santificadas pueden recuperar sus virtudes y sus aplicaciones.

Extracto del Libro de las piedras⁶⁰⁰

*Algunos queremos conocer de las piedras las fuerzas ocultas que aun ocultas obvios efectos tienen
y lo más destacado y raro de ellas,
que ayudan a las curas de hábiles médicos.
Es de sabios expulsar enfermedades con su ayuda
y no es poco extraer de ahí lo adecuado al resto de cosas
Los autores indican con cuáles lo completaremos todo
y nadie debe dudar o pensar que le engaña
que esa su virtud se encierre en una diminuta gema.*

Jerónimo, “Jeremías”: Respecto a la naturaleza de las piedras y las gemas, hay muchísimos griegos y latinos que han escrito sobre ellas, de entre los cuales uno fue el obispo Epifanio, de santa memoria, que nos legó su inteligencia y erudición en un afamado libro. También Plinio Segundo, orador y filósofo, destacó, el cual culminó el libro 37 —el último— de su excelsa obra sobre la Historia Natural con su disquisición sobre piedras y gemas.

Capítulo 30: Las clases y colores de gemas

Isidoro, en el lugar antes citado: Consulta también los capítulos 7, 8, 9 y ss. y el 16 de sus Etimologías Se dice que hay incontables tipos de gemas, cuyos colores también difieren. Pues algunas son verdes, como la esmeralda, el prasio, el crisoberilo, el crisopraso, el jaspe, el topacio, el calaico, la moloquita, el heliotropio, la sagda, la mirrita, la coaspita aromática; otras son

⁶⁰⁰ Atribuido a Marbodius de Rennes, que vivió durante el S. XI.

succinus, ligurius; aliae purpurae, ut amethystus, sapphyrus, hyacinthus, chelidonium, cyanea; aliae quoque candidae, ut margarita, paedorus, asterites, galactites, galatiis **Plin. Galaxia*, selenites, cymedia, epimelas; aliae vero nigrae, ut achates, absyctos, aegyptilla, media, veientana, baroptis, mesomelas, Veneris crinis, pyritis, dionysia; porro aliae sunt variae, ut pactaeus, olea, mitraax, oppalus, ponticae, murrhinae, henecontalithos; aliae vero chrySTALLINAE, ut chrySTALLUS, adamas, galacias, ceraunius, iris, astrion, alectria, enhydros, carbunculus, antracites, saudactros, lychnites, alabandina, carchedonium, draconites, chrysoprasius, ermistion, phlegontis, syrtites. [col. 509] Quaedam autem aureae, ut chrysopsis, chrysolitus, chyselectros, aramochrysus, chrysolanis, lemochrysus, chrysocolla; multum vero (sicut iam dictum est supra) decorem auro tribuunt gemmae colorum venustate.

rojas, como el coralio, el ónice, el sardónice, la hematita, el sucino, el ligur; otras púrpuras, como la ametista, el zafiro, el jacinto, el celidonio, la cianea; otras blancas, como la perla, el pedoro, la asterita, la galactita, la galatis **en Plinio, galaxia*, la selenita, la cymedia, la epimela; otras negras, como el ágata, el absicto, la egipcilla, la meda, la veyentana, la baróptide, la mesomela, la crin de Venus, la pirítide, la dionisia; además hay otras con varios colores, como el pacto, la ólea, la mitraax, el ópalo, las pónicas, las mirrinas, el henecontalito; otras son cristalinas, como el cristal, el adamante, la galacia, el ceraunio, el iris, el astrión, la alectria, el enhidro, el carbunclo, la antracita, el saudactro, la lignita, la alabandina, el carquedonio, la draconita, el crisoprasio, el ermistión, la flegontide y sirtita; [col. 509] algunas incluso son de color dorado, como la crisópide, el crisolito, el criselectro, el aramocriso, el crisolano, el lemocriso y la crisocola. No obstante, las gemas —como ya hemos dicho antes— realzan el valor del oro por la belleza de sus colores.

Cap. XXXI: De luxuria hominum in gemmarum pretiis et aspectibus

Plinius, 37: Gemmarum aestimatio Denique in arctum coarcta rerum natura maiestas nulla sui parte mirabilior apparet hominibus quam circa gemmas. Tantum varietati coloribus ac materiae decori tribuunt; violare quoque signis gemmas nephias dicunt. Aliquas vero arbitrantur extra humanarum opum taxationem ac pretia, ita ut plerisque ad summam absolutam rerum naturae contemplationem, satis sit una aliqua gemma. *Mirum de [??]* Polycrates, etsi fatebatur quod felix esset, satis tamen videretur piamenti unius gemmae voluntario damno, si cum fortunae volubilitate paria faceret, planeque ab invidia eius habendae redimi se putaret si

Capítulo 31: Las extravagancias de los hombres con el valor y el aspecto de las gemas

Plinio, 37⁶⁰¹: Valoración de las gemas En resumen, en ninguna parte de la naturaleza nos resulta más admirable a nosotros, los hombres, la majestuosidad de la naturaleza que en las gemas, encerrada en recovecos ¡Tanto valor se le da a la variedad de sus colores y a su excelente material! Se afirma que resulta impío violarlas con unas muecas; otras se considera que tienen un precio y un valor mayor que las riquezas humanas, de tal forma que la mayoría tiene suficiente con una gema cualquiera para examinar la Naturaleza en el más alto grado. *Anécdota sorprendente* Polícrates, aunque reconocía que era un afortunado, pensaba que habría suficiente con el daño del sacrificio voluntario de una sola gema,

⁶⁰¹ 37, 2, 6

hoc unum doluisset. Assiduo ergo gaudio lassus navigio proventus in altum annulum mersit, at illum piscis ex nimia magnitudine regi natus escae vice raptum ut faceret ostentum, in culina domini rursus fortunae insidiantis manu reddidit. Hanc vero gemmam constat fuisse sardonice.

como si hubiera realizado un acto equiparable a la volubilidad de la Fortuna y pensase que así se había redimido con este simple perjuicio de la envidia que la Fortuna le pudiera tener. Así las cosas, cansado de su habitual fortuna, fue en barco a alta mar y arrojó a la mar su anillo, pero un pez, que merced a su gran tamaño le había sido ofrecido al rey como comida cuando fue capturado, se lo devolvió a su mano en sus cocinas gracias a las insidias de la fortuna⁶⁰². Se sabe que esta gema fue una sardónice.

Annulus Pyrrhi Post hunc annulum regia fama existit de gemma Pyrrhi, qui adversus Romanos bellum gestabat. Achatem enim habuisse traditur in qua nomen Musae et Apollo cytharam tenens, non arte sed sponte naturae spectarentur, ita discurrentibus maculis ut Musis quoque darentur insignia singulis. *Alveus lusorius Pompeii* Pompeius tertio triumpho, quem de piratis, Asia, Ponto gentibusque ac regibus egit, alveum cum tessera lusorium e gemmis duabus latum pedes tres, longum quatuor, transduxit. In eo fuit aurea luna, pondo triginta milium, triclinares lecti tres, vasa ex auro et gemmis abacorum novem, signa vero aurea tria; Minervae matris et Apollinis corona ex margaritis triginta tres; mons quoque aureus quadratus cum cervis ac leonibus et pomis omnis generis circumdatus vite aurea; Museum ex margaritis, in cuius fastigio erat horologium. Cetera triumphus eius quam verissime subiiciam. *Deploratio Pompeii fortuna et luxus* Sed honore id recido, severitate scilicet victa ex veriore luxuria quam triumpho! <Numquam> profecto inter illos viros cognomen Magni durasset: si sic e margaritis triumphasses, Magne, re tam prodiga feminisque reperta quam

El anillo de Pirro Después de este anillo, también destaca la fama de la gema del rey Pirro, que llevaba a cabo una guerra contra los romanos. Se cuenta que tenía una ágata donde se podía ver a las musas, que tenían su nombre escrito, y a Apolo con su cítara no por la técnica de un orfebre sino por la propia voluntad de la naturaleza, con unas manchas con unas formas tales que también parecía que cada musa aparecía con sus atributos característicos. *El juego de mesa de Pompeyo* Pompeyo, en su tercer triunfo, el que consiguió venciendo a los piratas y a los pueblos y reyes de Asia y el Ponto, trajo un juego de mesa, de tres pies de ancho y cuatro de largo, con sus piezas fabricado a partir de dos gemas. En él aparecía una luna dorada, de treinta mil libras; <también trajo> tres lechos para comer, nueve recipientes para exponer gemas y oro, tres enseñas de oro, una corona de la madre de Minerva y de Apolo con treinta tres perlas, un monte de planta cuadrada de oro con ciervos, leones y árboles frutales de todo tipo, rodeado con una vid de oro, un templo a las musas de perlas en cuya cima había un reloj de sol... y dejaré de relatar el resto de cosas de su triunfo, aunque sean todas más que ciertas. *Lamentos por la fortuna y el lujo*

⁶⁰² Esta anécdota, que relata Heródoto, es un perfecto ejemplo de la mentalidad griega arcaica, que consideraba que los dioses *envidiaban* a los hombres afortunados y que hacían cuanto estuviera en su mano para perjudicarlos y que su fortuna variase. Para evitar esto, Polícrates (tirano de Samos entre 538 y 522 a.C.) quiso hacer un sacrificio, pero al volver el anillo a su mano los dioses le dejaron claro que no había sido suficiente, y en efecto Polícrates acabó perdiendo todo cuanto tenía y crucificado.

habere gerereque fas non sit. Tollerabiliorem tamen fecit causam Caii Principis, qui super cetera muliebria [oculos] <soccas> e margaritis induebat, Neronisque principis, qui sceptris personis histrionum et [cubiculi] <cubilia> viatoria unionibus consternebat.

de Pompeyo ¡Pero por mi honra desprecio esto, cuando fue vencida a la postre la severidad de nuestros mayores por el triunfo del lujo más que por un triunfo militar! Nunca habría perdurado entre aquellos hombres de antaño el sobrenombre de “Grande”: si hubieras celebrado tu primer triunfo así, con tantas perlas, un objeto tan mujeril, no se te habría permitido tenerlo ni celebrarlo⁶⁰³. Sin embargo, hizo algo más excusable al príncipe Calígula, que además del resto de prendas de mujer llevaba unos zuecos hechos con perlas, o del príncipe Nerón, que echaba a perder los cetros para los personajes de los actores o sus cojines de viaje con grandes perlas.

Cap. XXXII: De quarundam denominationibus et effectibus

Isidorus, ubi supra: Sunt autem gemmarum quaedam genera ex metallorum vel lapidum specie cognominata, ut chrysopis quoniam aurum tantum esse videtur; leochrysis colore auro interveniente candida vena; Chryselectros auro similis sed in colorem vergens electri; Calcites coloris aerei; Ethiopicus ferrei; Zunilanicius, similis marmoris; Arabica, eboris. Sunt et quaedam earum genera ab animalibus cognominata⁵²⁹: Namaphites, viperis exprimit maculas; caccine est ex cancri maritimi colore; Scorptis colore effigieque scorpionem refert, unde et nominatur; Mirmicites formicae reptantis effigiem imitantur; Chaos similis est pavoni; Hieracites accipitris coloris, Aethites aquilae, Egophthalinus caprino similis est oculo; Lycophthalinus est colorum quattuor, ex rutilo sanguineum, in medio nigrum, candido cingens, ut luporum imitetur oculos; Meconithes exprimit papaver. [col. 510]

Capítulo 32: Algunos nombres y efectos

Isidoro, en el lugar antes citado: Hay algunas clases de gemas que reciben su nombre por su semejanza a algún metal o piedra, como la *crisopis*, porque parece ser de oro⁶⁰⁴, el *leocriso*, de color dorado con una vena blanca en medio; el *criselectro*, que se parece al oro pero con un color tirando a ámbar; la *calcita*, de color bronceo; el *etíopico*, con el color del hierro; el *zunilanicio*, parecido al mármol; la *arábica*, al marfil. También hay otras clases de gemas cuyo nombre proviene de algún animal: la *namafita* presenta manchas culebrentes, la *cacina* tiene el color del cangrejo de mar; el color y la forma de la *escorptis* recuerda al escorpión, de donde recibe su nombre; la *mirmicita* presenta el aspecto de una hormiga moviéndose; la *caos* es similar a un pavo; la *hieracita* tiene el color de un halcón y la *etita* de un águila; el *egoftalino* se parece a un ojo de cabra; el *licoftalino* presenta cuatro colores: es como rojo y naranja teñidos de sangre y en el

⁵²⁹ Aquí aparece en el original una anotación al margen que no he podido descifrar.

⁶⁰³ Según narra Plinio en el original, Pompeyo hizo desfilar un retrato suyo fabricado con perlas.

⁶⁰⁴ En efecto, en griego ese nombre significa “de aspecto de oro”

Multi sunt autem et mirabiles gemmarum effectus in medicinis et variis usibus. *Superstitiosus usus gemmarum* Sunt et quaedam earum quibus gentiles in quibusdam utuntur superstitionibus, nam liparea suffita omnes bestiae evocari tradunt; anancitidae in Necromantia daemonum imagines evocare dicuntur; Synochitidae umbras inferorum evocatas teneri aiunt; Chelonites oculus est indiciae testudinis, varius atque purpureus, quo magi linguae imposito futura praenuntiari finguntur; Bronia* *Alii legunt Brontia* a capite testudinum e tonitribus putatur cadere, ictusque fulminis restinguere; hyenia quoque lapis in oculis hyenae bestiae invenitur, si subditus fuerit hominis linguae, futura dicunt eum praecinere. Sed corallis tempestati et grandini resistere fertur, pontica quoque gemma dicuntur interrogare daemones ac fugare.

Cap. XXXIII: De quarundam adulteratione ac meliorum electione

Idem: In quibusdam vero gemmarum generibus, magna difficultas est a falsis vera discernere, quippe cum inventum sit ex vero genere alterius in alia falsa traducere, ut sardonices e cerauniis glutinantur gemmis, ita ut deprehendi non possint. Fingunt enim eas ex diverso genere, nigro candido niveoque colore, nam et pro lapide pretiosissimo smaragdo, quidam vitrum arte inficiunt et fallit oculos subdole quaedam falsa viriditas, dum non est qui probat simulatum et arguat. Sit et alia alio atque alio modo nec est sine fraude ulla vita mortalium.

centro, negro y blanco alrededor, de tal manera que se parece a un ojo de lobo; la *meconita* representa a una amapola. [col. 510]

Mas las gemas poseen unas propiedades asombrosas, tanto en sus uso médicos como en otras aplicaciones. *Usos supersticiosos de las gemas* Los paganos se sirven de algunas gemas en algunas de sus supersticiones, pues cuentan que una fumigación de liparea atrae a todas las bestias; que las anancitidas convocan en la magia negra a las apariciones de los demonios; que las sinocitidas retienen a las sombras del inframundo convocadas; que la celonita es el ojo de la tortuga de India, de un rojo multicolor, con la que los magos se las figuran para presagiar el futuro cuando se la ponen sobre la lengua; la bronía *En otros lugares se lee Brontia*⁶⁰⁵, de la cabeza de las tortugas⁶⁰⁶, se cree que cae con los rayos y que contrarresta su caída; que la piedra hienia, que se encuentra en los ojos de las hienas, ayuda a un hombre a relatar el futuro si se pone bajo su lengua; que la coral protege contra las tormentas y granizos y también que la pónica interroga a los demonios y los pone en fuga.

Capítulo 33: La adulteración de algunas gemas y la elección de las mejores

El mismo: Con algunas clases de gemas hay una gran dificultad en diferenciar las verdaderas de las falsas, porque se ha descubierto cómo hacer pasar falsamente una gema que era genuinamente de un tipo por otro, como las sardónicas que se forman pegando ceraunias, de tal manera que no se puede descubrir. Las crean a partir de diversos tipos, ya sean negras, brillantes o blancas, pues hay quien, en vez de la valiosísima esmeralda, con su habilidad tiñe un vidrio de verde y engaña astutamente los ojos con ese falso verde, mientras no aparezca nadie que ponga a

⁶⁰⁵ Esta parece la lectura correcta, pues se relacionaría con βροντή (bronté), rayo en griego.

⁶⁰⁶ Lo cierto es que no queda muy claro cual es la relación con las tortugas.

Plinius, ubi supra: Sophisticatio gemmarum

Inventum est ex veris gemmis fieri traductionem in falsas alterius generis: sardonices e [cerauniis] <ternis> glutinantur gemmis aliunde nigro, aliunde candido, aliunde niveo, sumptis omnibus in suo genere probatissimis, ita ut fieri non possit artis deprehensio. Quin immo extant etiam auctorum commentarii, quos aiunt demonstrare quibus modis ex chrystallo tingantur smaragdi, aliaque translucentes gemmae. Sardonix e Sarda et item ex aliis ceterae nec *Fraus lucrosissima* ulla fraus vitae est lucrosior.

Nos autem econtra rationem deprehendi falsas demonstramus, cum etiam luxuriam adversus fraudem muniri deceat, praeter illa quae in principalibus cuiusque generis privatim dicemus. *Probationes gemmarum* Translucentes matutino probari censeantur, si necesse est, in quartam horam, postea vetant; experimenta vero pluribus modis constant, primum quidem pondere si graviores sentiuntur, post hoc corpore, ficticiis pustulae in profundo apparent, scabritia in cute [In capillamento] <et capillamenta> [frigoris] fulgoris inconstantia, priusquam ad oculos perveniat desinens nitor. [Ficticiae etiam scarificationis candicantium fugiunt] <In ficticiis scarificatio omnis candicat>. Ceterum cave extuberantes, quia videntur aequalibus viliores; figura maxime probatur oblonga, deinde quae vocatur lenticula, postea clipeoides et rotunda; angulosis vero minima est gratia.

Cap. XXXIV: De quarundam virtutibus attractivis

prueba ese engaño y lo descubra. Y así también con otras cosas de otras tantas maneras, pero no existe una vida humana sin engaños.

Plinio, en el lugar antes citado: Falsificación de las gemas

Se ha descubierto cómo hacer pasar falsamente una gema que genuinamente era de un tipo por otro las sardónicas se forman a partir de la unión de otras tres piedras, una negra, otra blanca y otra brillante, todas ellas gran valor por sí solas, de tal forma que resulta imposible descubrir la argucia. Es más, quedan incluso las observaciones de los autores, a los que dicen que enseñan de qué manera se tiñe el vidrio como una esmeralda y otras gemas translúcidas; la sardónica de la sarda y así con el resto y no existe ningún engaño más provechoso en esta vida.

Nosotros, por contra, enseñaremos cómo descubrir las falsas, puesto que es mi deber proteger incluso al lujo contra el fraude, además de aquellos consejos que ya hemos comentado previamente. *Comprobación de las gemas* Se recomienda poner a prueba las gemas translúcidas a prueba de buena mañana o, si es necesario, hasta la hora cuarta, pero más adelante no es aconsejable. Muchos métodos pueden usarse para la comprobación: primero, ciertamente, por peso —si se notan más pesadas—, después, por cuerpo: en las falsas, hay como unas pústulas en el interior y como unas erupciones en su superficie; presenta unos filamentos con un brillo desigual que su brillo no es constante y lo pierde antes de que llegue a los ojos; en las falsas además cualquier rascadura deja una marca blanca. Por lo demás, ándate con cuidado con las que poseen protuberancias, pues se consideran menos valiosas que las de superficie plana; la forma de mejor calidad es la oblonga, después la que se denomina “de lenteja”, después la forma de escudo ovalado y por último la redonda; la angulosa es la menos apreciada.

Capítulo 34: La capacidad de atraer objetos de algunas

Arist., in lib. de lapidibus: Inter lapides atque gemmas quaedam habent diversas virtutes attractivas, nam verbigratia carrabre lapis attrahit paleam et non est operatio donec teratur multum. *Species adamantis* Adamas ferrum attrahit et magneti surripit. Species vero magnetis multae sunt et in attrahendi virtute diversae sunt. Ex his enim est quae colligit aurum diversa quidem ab illa, quae colligit argentum, est etiam quae colligit aes et quae colligit plumbum; alia quoque colligit carnem, alia os, alia pilos, alia vero aquas et pisces, alia Zibar, id est, ferrum, quando coequantur virtutes quae sunt in magnete, pendebit corpus in aere. Ignis quoque sulphuris ad se ferrum et lapidem trahit eosque adurit. [col. 511] Modica vero est eius operatio in lignis et alia re multum subtili. Naphtha quoque alba ignem trahit. Est etiam inter lapidum species lapis olearii nominatus, qui trahit ad se oleum, et lapis aceti, qui trahit ad se vinum, et spuma eius ad se spumam trahit. Eius quoque faex facem attrahit. Sic autem trahunt et trahuntur haec omnia. Tanquam his sapor esset optimus, aut odor, aut anima.

Arnoldus, de natura lapidum: Itaque in lapidibus est proprietas aliqua quae nulli complexioni est attributa, sed cum prima simplicia mixta sint, ex eis virtus fit una, sicut in magnete virtus attractiva, qui et ferrum ex uno attrahit angulo et fugat ex alio. Sic et virtutes specificae diversi generis sunt lapidibus, varie singulis eorum attributae.

Cap. XXXV: De quarundam sigillis

Item in lib. de sigillis lapidum: Lapidis ignei Igitur si quibusdam lapidibus invenetis

Aristóteles, en su libro sobre las piedras: Entre las piedras y gemas, hay algunas que tienen la capacidad de atraer, como por ejemplo la piedra *carrabre*, que atrae la paja pero que no actúa hasta que no se frota mucho. *Los tipos de adamante* El adamante atrae al hierro e interrumpe la fuerza del imán, pero hay muchas clases de imán y sus propiedades atractivas son muy variadas: algunas atraen el oro y son diferentes de las que atraen la plata; también hay que recogen el bronce y el plomo; otras también cogen la carne, la cara, los pelos, las aguas y los peces y otras también el *zibar*, es decir, el hierro: cuando las propiedades dentro del imán estén igualadas, podrá colgar al hierro en el aire. También el fuego de sulfuro atrae hacia sí al hierro y las piedras y las quema; [col. 511] sin embargo, poco efecto tienen los imanes sobre la madera y otros elementos muy ligeros. La nafta blanca también atrae el fuego; también hay entre todas las clases de piedras una piedra llamada "aceitosa" que atrae hacia sí el aceite, y una piedra de vinagre que atrae hacia sí el vino, y su espuma atrae la espuma de vino y sus heces atraen las heces del vino: con estas relaciones estos materiales atraen y se ven atraídos. Como si tuvieran el mejor sabor, olor o alma⁶⁰⁷.

Arnoldo, La naturaleza de las piedras: Así pues, hay en el interior de las piedras una característica que posee ninguna complejidad, sino que, cuando se mezclan los elementos simples primarios, se produce una virtud en particular, como en el imán la virtud de atraer, que atrae al hierro por un ángulo y por el otro lo repele. Así también otras piedras gozan de virtudes específicas de diversa clase, otorgadas a cada una de forma variada.

Capítulo 35: Los sellos de algunas piedras

El mismo autor, en su libro sobre los sellos de las piedras: Piedras de fuego Así pues, si en

⁶⁰⁷ Esta frase del final no parece tener mucha relación con todo lo demás que ha comentado hasta ahora.

Arietem vel Leonem vel Sagittarium insculptum, lapides illi sunt ignei et Orientales liberantque saepe ferentes a se febribus quotidianis et hydropisi eosque reddunt facundos et ingeniosos. *Aerei* Si inveneris autem in aliquibus Geminas, Libram, Aquarium, hi calidi sunt aerei et Occidentales liberantque a febribus et a paralyse se ferentes. *Frigidi et aquei* Porro in quibus inveneris Cancrum vel Scorpionem seu Pisces impressos, illi frigidi sunt et aquei et Septentrionales defenduntque ab arthretica, tertiana et acuta febre. In quibuscumque autem inveneris Taurum vel Capricornium vel Virginem, hi frigidi sunt et Meridionales, perpetuoque rutos a synocha reddunt se gerentes.

Omnia ista sunt fabulosa Porro serpentarius lapis, qui serpente hominem habet cinctum, cuius caput dextera manus tenet, sinistra caudam: hic gestatus vel bibitus liberat omnem hominem a veneno ante cibum sumptus et post. Lapis autem in quo signatus est Centaurus habens in sinistra manu leporem suspensum cultello et in dextra baculum in quo bestiola infixata est cum lebete suspensa: hic reddit se gerentem in sanitate perpetua, inde dictum est quod Centaurus qui magister Achilles erat, hunc lapidem manu ferebat. Si autem in lapide inveneris sigillum cervi, canis vel leporis aut venatoris, hic habet potentiam sanandi daemónicos ac phrenéticos et melanchólicos atque lunáticos. Porro si inveneris in eo Martem armatum aut Venerem cum stola tenentem laurum cum magna veste, hic lapis dat pulchritudinem ac levitatem et aufert timorem aquae. Denique si leonem inveneris in lapide qui

alguna piedra encontráis grabado un Aries, un Leo o un Sagitario⁶⁰⁸, será una piedra de fuego y oriental y a quien la porte con frecuencia lo librarán de las fiebres corrientes y la gota y lo volverán un hombre elocuente e ingenioso. *De aire* Si encontraras unos Géminis, una Libra o un Acuario, esa piedra será cálida, de aire y Occidental, y liberará a quien la lleve de las fiebres y las parálisis. *Frías y de agua* Además, en las que encuentres un Cáncer, un Escorpio o un Piscis esculpido, serán piedras frías, de agua y Septentrionales y protegerán de las fiebres de las articulaciones, las tercianas y las agudas. En todas aquellas que encuentres un Tauro, un Capricornio o una Virgo, serán piedras frías y Meridionales, recuperan a los que sufren una fiebre persistente.

Todas las siguientes son fantásticas Además también existe la piedra serpentaria, que presenta a un hombre rodeado por una serpiente que sostiene con su mano derecha su cabeza y con la izquierda su cola: portar esta piedra o ingerirla libra a todo hombre de cualquier veneno que haya tomado, antes de comer o después. También están las piedras que representan a un centauro llevando en la mano izquierda un cuchillo del que cuelga una liebre y un báculo en la derecha en el que hay clavada una alimaña, con una vasija colgada <en un extremo>: al que lleve esta piedra, se le garantiza una salud eterna, de ahí que se diga que era el centauro maestro de Aquiles⁶⁰⁹ quien llevaba esta piedra en su mano derecha. Mas si en una piedra encontrases el sello de un ciervo, un perro, una liebre o un cazador, esta piedra tendrá la capacidad de curar a los endemoniados y frenéticos, a los melancólicos y lunáticos.

⁶⁰⁸ Mantengo los nombres latinos por los que hoy en día se conocen los signos del Zodiaco. La traducción sería: Aries = Carnero; Leo = León; Sagitario = Arquero; Geminis = Gemelos; Libra = Balanza; Acuario = Acuario (relativo al agua); Cáncer = Cangrejo; Escorpio = Escorpión; Piscis = Pez; Tauro = Toro; Capricornio = De cuernos de cabra; Virgo = Muchacha (virgen).

⁶⁰⁹ Se está refiriendo a Quirón, mítico maestro de Aquiles que le enseñó no solo a combatir sino también a comportarse como un noble (música, danza, elocuencia, etc).

eum portaverit non ei nocavit nec aegritudo frigoris.

Además, si encontrases en una piedra a Marte armado o a Venus cubierta con una estola y un gran vestido sosteniendo un laurel, esta piedra concederá belleza y ligereza y eliminará el miedo al agua. Por último, si encontraras un león en una piedra, aquel que la lleve no se verá atacado por uno ni sufrirá de enfermedades por el frío.

Hi et alii lapides assignati fuerunt in templo Apollinis regis Persarum consilio omnium astrologorum, tam Aegyptiorum quam Chaldeorum secundum cursus signorum et horas planetarum.

Estas y otras piedras se consignaron en el templo de Apolo del rey de los Persas en un concilio de todos los astrólogos, tanto los egipcios como los caldeos⁶¹⁰, siguiendo las rutas de los astros y las órbitas de los planetas.

Cap. XXXVI: De proprietatibus gemmarum secundum ordinem alphabeti et primo de absycto

Capítulo 36: Las propiedades de las gemas por orden alfabético y, en primer lugar, del absicto

Auctor: Dicto de gemmis in generali, nunc restat dicendum de singulis secundum ordinem alphabeti, non quidem de omnibus, quia multae et quasi infinitae sunt sed de illis quae principales vocantur et virtute insigniores existunt, ut hic sequitur: absyctos, achates, adamas, agapis, alabandina, alabastrum, alectorius, amethystus, avadrodamantra, anthracites, asius, astries, astrion, balagius, berillus, callaica, calchedoneus, chatophonus, carbunculus, catochites, chelidonia, ceraunium, coralius, cornolus, chryselectros, chrysocolla, chrysoprasus, chrysoprasius, chrystallus, cynaedia, daemonius, dresolitus, dracontites, diacodos, dionysia, ebenus, <H>ephestus, electra, heliotropium, aemathites, enhydros, ephistires, [col. 512] erinicion, exacontalithus, calcones, phlegontes, filaterum, galacteus sive galactides, galaties, garamantites, gerachites, glosopetra,

Comentario del autor: Ahora que ya hemos hablado en general de las gemas, nos queda tratar a cada una de ellas por separado, siguiendo el orden alfabético; con todo, no hablaremos de todas, porque son muchas y casi innumerables, sino de aquellas que se consideran las principales y que destacan particularmente por sus virtudes. Son las siguientes⁶¹¹: absicto, ágata, adamante, agapis, alabandina, alabastro, alectoria, amatista, avadrodamantra, antracita, asia, astrire, astrio, balagia, berila, calaica, calcedonia, catofona, carbunclo, catoquita, quelidonia, ceraunio, coral, cornola, criselectro, crisocola, crisopraso, crisoprasio, cristal, cinedia, demonia, dresolito, dracontita, diacodo, dionisia, ebena, Hefesta, electra, heliotropio, ematita, enhidro, efistira, [col. 512] erinicion, exacontolito, calcona, flegonta, filatero, galactea o galactida, galatía, garamantita, geraquita, glosopetra, hienia, jacinto,

⁶¹⁰ Es decir, los babilónicos, considerados en la Antigüedad como los grandes conocedores de los astros.

⁶¹¹ Siguen el orden alfabético en latín, pero no en nuestra traducción, donde mantenemos el orden original a pesar de los cambios en la traducción o transcripción.

hyenia, iacanthus, iacanthizontes, iaspis, karabratres, kakabrae, ligius, lyc[h]ius, ligurius, liparea, margarita, malachites, media, myrrhita, muria, nitrum, nicomar, nose, onix, opalus, ostratites, pantros, peanites, paedoros, prasius, pyrites, quirinus, quanhydros, radix, ramni, sapphyrus, sagda, sandasirus, sardius, sardonix, selenitis, smaragdus, Solis gemma, thegolitus, topasius, torcois, varac, veientana, venix, urices, ytis, zignites, zimetu.

Isidorus: Absyctos gemma est nigra et ponderosa, distincta venis rubentibus. Haec excalecta igni septem diebus retinet ignem vel calorem.

Cap. XXXVII: De achate

Idem: Achates est gemma nigra habens in medio circulos nigros et albos iunctos et variatos, similes aemathiti, polita autem pinguescit. *Magicus usus Achatidis* Magi suffitu earum —sicut crediut— tempestates avertunt, fulmina sistunt.

Idem: Achatem Sicilia primum dedit in Achate fluminis ripis repertum non vilem, quippe inscribentes eum venae naturalibus sic notant formis, ut cum optimus est, varias praeferat rerum imagines. Unde anulus Pyrrhi regis, qui contra Romanos gessit bella, non ignobilis fuit, cuius gemma erat Achates, in quo novem musae cum insignibus suis singulae et Apollo tenes cytharam videbantur, non impressis figuris sed ingenitis. *Loca ex quibus affertur Achates* Nunc autem diversis locis patet hic lapis: Creta dat Achatem corallo similem, sed illitum guttis auro micantibus et scorpionum ictibus resistentem. India dat Achatem, nunc nemorum nunc animalium facies reddentem, qui visum fovet, et intra os receptus, sitim sedat. Sunt et qui ustae redolent myrrhae odorem. <Haem>achates masculis sanguineis irrubescit. Sed qui

jacintizonta, jaspe, karabrata, kakabras, ligia, licia, ligur, liparea, perla, malaquita, media, mirrita, muria, nitro, nicomar, nose, ónice, ópalo, ostratita, pantro, penita, pederro, prasia, piritita, quirina, quanidro, radix, ramni, zafiro, sagda, sandasira, sardia, sardónice, selenita, esmeralda, gema del Sol, tegolito, topacio, turquesa, varac, veyentana, vénice, urices, ytis, zignita, zimeto.

Isidoro: El absicto es una gema negra y pesada, entreverada con venas rojizas. Cuando se calienta, retiene el fuego, o mejor dicho el calor, durante siete días.

Capítulo 37: El ágata

El mismo autor: El ágata es una gema negra que en el centro presenta círculos negros y blancos unidos de formas variadas, parecido a una ematita, si bien cuando se pule aumentan de tamaño. *Usos mágicos del ágata* Los magos alejan a las tormentas con su humo y atraen los rayos.

*El mismo autor*⁶¹²: Sicilia fue la primera región en dar un ágata en las orillas del río Ácate y nada más descubrirse se apreció su valor, porque al recorrer su cuerpo unas venas destacan con unas formas tales que, cuando es de la mejor calidad, puede mostrar diversas imágenes reales. De esta gema, un ágata, era el anillo del rey Pirro, que dirigió una guerra contra los romanos y que se comportó no sin honor, donde se podía ver a las nueve musas con sus atributos particulares y a Apolo sosteniendo una lira en unas figuras surgidas de forma natural y no talladas. *Lugares donde se encuentran las ágatas* Mas ahora son varios los lugares donde se puede encontrar: Creta ofrece unas ágatas similares al coral pero que parece estar recubierto por unas gotas brillantes de color oro y que protege frente a la picadura

⁶¹² A pesar de señalar que el texto es del autor “anterior”, en realidad pertenece a Solino.

maxime probantur habeant vitream perspicuitatem, ut Cyprius; nam qui facie caerei sunt abundantes negliguntur.

de un escorpión. La India también da ágatas que representan tanto bosques como rostros de animales, que mejoran la vista y que calman la sed si se ponen en la boca; también hay unas que, cuando se queman, huelen como a mirra. La hemo-ágata presenta un color rojo, como a sangre masculina, pero los que gozan de mayor prestigio son los que poseen una transparencia similar a la del vidrio, como el de Chipre, pues los que tienen una apariencia como a cera, la mayoría, se desechan.

Plinius, ubi supra: Achates in auctoritate fuit magna, nunc autem in nulla. Reperta primum est in Sicilia iuxta flumen eiusdem nominis, postea vero plurimis locis.

Plinio, en el lugar antes citado: El ágata tuvo antaño un gran prestigio, ahora ninguno: se descubrió por primera vez en Sicilia, junto al río con el mismo nombre, pero después en muchísimos otros lugares.

Ex libro de natura rerum: Achates in orientali fluvio reperitur, viperarum morsus aufert quia contra venena valet, venena quippe fugat, sitim sedat, visum fovet, portantem roborta et faecundat.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El ágata se descubrió en un río oriental; protege contra los mordiscos de las serpientes porque es útil contra los venenos dado que ahuyenta los venenos⁶¹³; calma la sed, mejora la vista y a quien la porta le da vigor y fertilidad.

Ex Lapidario:

Hic lapis —scilicet Achates— ingenitas memoratur habere figuras cuius nativis facies interlita venis nunc formas rerum dat, nunc simulacra deorum sic licet ipse niger, Zonis tamen obsitus albis.

Extracto del libro sobre las piedras:

Esta piedra —el ágata— se sabe que porta figuras naturales por su faz entreverada de vetas, ora figuras de cosas, ora imágenes divinas, así lo permite su cuerpo negro rodeado de blancos cintos.

Cap.XXXVIII: De multiplici achatis origine ac specie

Plinius, ubi supra: Achates excedens amplitudine est numerosa, varietatibus diversis, mutantibus eius cognomina. Coral-achates guttis aureis, sapphyri modo sparsa, qualis copiosissima est in Creta; *Virtus* putant eam contra scorpionum et araneorum ictus prodesse, quod in Siculis utique crediderim, quia primum extinguitur scorpionum pestis afflatu eius provinciae. In India quoque inventae contra eadem

Capítulo 38: Los variopintos orígenes y aspectos del ágata

Plinio, en el lugar antes citado: Hay muchas ágatas de un tamaño sobresaliente, con diferentes variaciones y, por cada cambio, con un nombre diferente. El ágata-coral, recubierta de gotas doradas a la manera del zafiro, es muy abundante en Creta: *Propiedades* consideran que es beneficiosa contra las picaduras de escorpiones y víboras, cosa que yo al menos me creería de las ágatas de Sicilia, porque el veneno de los

⁶¹³ Esta desafortunada argumentación aparece así en el original.

pollent, aliisque magnis miraculis, reddunt species fluminum et nemorum et iumentorum, prodest etiam oculis spectasse. Sitim sedat in os imposita. Thebis Aegyptiis repertae carent rubentibus venis et albis; prosunt tamen contra scorpiones valde. Eadem quoque Cypriis est auctoritas; in Persis quoque suffitu earum tempestates fulminaque dicuntur averti et argumentum esse, si refrigerent in ferventes lebetes additae. Ut tamen prosint, leoninis iubis adalligandas esse, [col. 513] nam hienae pelli similem abominantur, domibus discordialem. *Unici coloris vis maior* Illam vero quae unius est coloris, invicem esse dicunt athletis, argumentum vero eius esse et cocta cum pigmentis in olla plena olei intra duas horas subfervefacta, unum colorem ex omnibus faciat minii.

Arnoldus, ubi supra: Achates est niger lapis cum albis venis. Est autem quoddam genus achatis corallo simile et est genus Creticum cum venis croceis; aliud quoque genus Indicum sanguineis guttis varium. [Primum] <Hoc> genus aptus est ad formas regum et simulacra monstranda somniorum; Creticum verum pericula vincit, gratum et facundum bonique coloris hominem facit viresque confert ac munit; tertium genus visum fovet, contra sitim ac venenum est et accensio eius odorifera est.

Ex Lapidario:

escorpiones pierde su efecto en cuanto respiran por primera vez en esa provincia. Cuando descubren una en la India, piensan que es útil contra lo mismo, y también para muchas otras maravillas, pues presentan imágenes de ríos, bosques o acémilas, que incluso benefician a los ojos solo con haberlas mirado; además, calma la sed si se pone en la boca. Las que se descubren en la Tebas de Egipto carecen de las venas rojizas y blancas, pero sin embargo son muy efectivas contra los escorpiones. Este mismo poder tiene la de Chipre; entre los persas se dice que su humo aleja rayos⁶¹⁴ y tormentas y que la forma de comprobarlas consiste en arrojarlas a un cuenco con agua hirviendo y que la enfríen. Sin embargo, para que resulten beneficiosas, deben estar anudadas al cuerpo con pelos de la melena de un león, [col. 513] mientras que se aborrece el pelo de hiena, pues creen que causa la discordia en el hogar. *Mayor fuerza tiene la de un color* Los atletas afirman que la que tiene un solo color los vuelve invencibles, y la forma de ponerla a prueba consiste en calentarla a fuego en una olla llena de aceite con otros pigmentos durante dos horas: si es buena, dará a toda la mezcla un color bermejo.

Arnoldo, en el lugar antes citado: El ágata es una piedra negra con venas blancas. Hay con todo una clase de ágatas que se asemejan al coral y es la de Creta, con venas anaranjadas; otra clase es el ágata de la India, con un aspecto moteado de gotas color sangre. Este se usa para dar forma a las efigies de los reyes y a las imágenes de los sueños, el cretense derrota a los peligros, hace agradables y elocuentes a los hombres, les da buen color y fuerzas y las conserva. La tercera clase⁶¹⁵ ayuda a la vista, contra la sed y el veneno, y sus vapores huelen bien cuando se quema.

Extracto del libro sobre las piedras:

⁶¹⁴ En la versión original de Plinio aparece *flumina* en vez de *fulmina* que presenta el editor: en este caso, significaría “ríos” en vez de “rayos”

⁶¹⁵ Queda claro que hay alguna laguna en el original.

*Nunc quoque corallio similem gerit insula
Creta
cuius planicies chryseis *Forsan croceis est
illita venis,
iste nocens virus fugat quod vipera fundit
reddentem varias facies dat et Indus
achatem
nunc nemorum frondes nunc dantem signa
ferarum;
hic sedare sitim visumque fovere putatur,
est et qui myrrha succensus spirat odorem.
Sanguineas maculas est qui perhibetur
habere
aerea cui facies, cui creber visus habetur.*

Cap. XXXIX: De adamante

Isidorus, ubi supra: Magnitudo adamantis
Adamas est lapis Indicus parvus et
indecorus, ferruginem habens colorem et
splendorem chrySTALLINUM. Numquam
autem ultra magnitudine nuclei avellanae
reperitus est: *Etymon* hic nulli materiae
cedit, nec ferro quidem nec igni nec
unquam incalescit, unde et nomen
interpretatione graeca "indomita vis"
accepit. Sed cum sit invictus, ferri et
ignis contemptor, hyrcino sanguine
rumpitur recenti et calido sicque maceratus
multis ictibus ferri perfringitur, cuius
fragmentis sculptores pro gemmas
insignandis ac perforandis utuntur.
Antipathia cum magnete Hic cum magnete
lapide dissidet in tantum ut iuxta positus
ferrum non patitur trahi a magnete aut, si
admotus magnes ferrum comprehenderit,
rapiat atque auferat. Fertur quoque in
electri similitudine venena deprehendere,
metus vanos expellere, maleficis artibus
resistere. Eius genera sunt sex.

Physiologus: Nocte quaeritur Adamas in
quodam monte orientis invenitur. Nocte
tantum, non in die quaeritur, quia nocte
lucet, per diem autem non lucet, quia sol
eius lumen abscondit.

Aristoteles, ubi supra: Vis Adamas ferrum

*Ahora la isla de Creta porta una ágata
similar al coral
cuya faz recorren vetas doradas *quizá
anaranjadas,
derrota y rechaza el veneno que las víboras
vierten.
También el Indo ofrece un ágata de muchas
caras
se cree que calma la sed y ayuda a la vista,
incluso hay quien huele en su vapor a mirra.
Hay quien asegura que tiene manchas a
sangre,
pero la de bronce rostro es la más vista.*

Capítulo 39: El adamante

*Isidoro, en el lugar antes citado: El tamaño
del adamante* El adamante es una piedra de
la India pequeña y poco destacada que tiene
un color a hierro oxidado y un brillo de
cristal. Nunca se ha descubierto mayor que
una avellana. *Etimología* Esta piedra no
cede ante ningún material, ni siquiera ante
el hierro ni el fuego y nunca se calienta, por
lo que recibió el nombre adamante, que es
la traducción al griego de indomable. Pero
aunque sea invencible y desprecie al hierro
y el fuego, se puede romper con sangre de
cabra caliente y reciente y, una vez que se
ha dejado macerar, se quiebra con muchos
golpes con un hierro; sus fragmentos los
aprovechan los escultores para grabar las
gemas o perforarlas. *Enfrentamiento con el
imán* Este además está enfrenteado con la
piedra imán hasta tal punto que si se deja al
lado de un imán no permite que este lo
atraiga o, incluso, si el imán capturase un
hierro no permite que se lo quede y lo
libera. Se cuenta también que, a semejanza
del ámbar, detecta los venenos, elimina los
miedos vacuos y resiste a los
encantamientos malvados. Hay de seis
tipos.

Fisiólogo: Se busca de noche El adamante se
puede encontrar en un monte de oriente. Se
busca solamente de noche, no de día,
porque de noche brilla pero de día no
porque la luz del sol oculta su brillo.

Aristóteles, en el lugar antes citado:

magneti aufert eiusdemque magnetis naturam condemnat, omnia quoque solida corpora lapis adamas cofringit, plumbum vero frangit eum nec ferrum eum frangit. Sed nec in igne comburitur. Omnes quoque lapides penetrat et corrodit eorumque splendores detegit.

Plinius, ubi supra: Maximum in humanis rebus, non solum inter gemmas, pretium habet adamas, diu non nisi regibus et his admodum paucis cognitus. In metallis repertus est auri modo nec nasci videbatur nisi in auro: veteres eum in Aethiopia metallis tantum, inter Mercurii delubrum et insulam Meroen existimaverunt inveniri. Dixerunt non ampliorem cucumeris semine vel colore dissimilem reperiri. Nunc autem eius genera sex nascuntur, de quibus scilicet infra dicitur.

Illa vero eius invicta vis, duarumque violentissimae naturae rerum, ignis ferrique contemptrix, *Rumpitur hircino sanguine* hircino rumpitur sanguine, nec aliter quam recenti calidoque macerata et sic quoque multis ictibus, tunc etiam praeterquam eximias incudes malleosque frangit. Cuius hoc ingenio inventum? Quove casu reperitur? Aut quae fuit coniectura experiendi rem immensi secreti etiam in foedissimo animalium? cumque feliciter rumpere contingit, in tam parvas fragitur crustas ut vix discerni possint, quae quidem a sculptoribus expetuntur ferroque includuntur omnem duritiem ex facili cavantes. [col. 514] *Virtus* Adamans venena irrita facit et lymphationes abigit metusque vanos a mente expellit.

Propiedades El adamante libera al hierro del imán y aborrece la naturaleza del propio imán; el adamante también puede romper en pedazos cualquier cuerpo sólidos pero el plomo, aunque ni el hierro ni el fuego puedan, lo puede quebrar. También perfora todas las piedras, las puede raer y borrar su brillo.

Plinio, en el lugar antes citado: El adamante goza del mayor aprecio, no solo entre las gemas sino también entre todo lo humano y durante mucho tiempo únicamente lo conocieron reyes y otros tantos pocos. Se descubrió en las minas como el oro y parece que surge más que en las vetas de oro. Los antiguos creían que únicamente se podía encontrar en las minas de Etiopía, entre el templo de Mercurio y la isla de Méroe⁶¹⁶. Afirmaban que no era más grande que la semilla de un pepino y de un color no muy diferente, mas ahora se sabe que hay seis clases, de las que hablaremos más adelante.

Su fuerza es invencible y menosprecia a dos de las cosas más fuertes de la naturaleza, el fuego y el hierro, *Se puede quebrar con sangre de cabra* aunque se puede quebrar con sangre de cabra y no de otra forma que no sea dejándola macerar en sangre caliente y reciente y después, además, con muchos golpes —e incluso entonces llega a romper excelentes martillos y yunques—. ¿Quién descubrió esto? ¿O por qué casualidad? ¿O por qué hipótesis dio lugar a poner a prueba un objeto de tan gran valor junto con la sangre del más desagradable de los animales? Y cuando con suerte se rompe, se parte en unos fragmentos tan pequeños que apenas pueden verse, que aun así los escultores buscan y encajan en herramientas de hierro para trabajar con cualquier material por duro que sea. [col. 514] *Propiedades* El adamante anula los venenos, la enajenación y aleja los miedos vacuos de la cabeza.

⁶¹⁶ Desconozco a qué templo de Mercurio se referirá, pero la isla de Méroe actualmente se halla a unos 200 km al noreste de Jartum, la capital de Sudán, siguiendo el curso del Nilo hacia Egipto.

Arnoldus, ubi supra: Color Adamas est lapis chrystallo obscurior, huiusmodi tamen fulget colore nec igne solvitur, ut dictum est, nec ferro sed hirci sanguine vel plumbo. Gemmas penetrat et ferrum attrahit ipsum, magnetis quoque naturam solvit: virtus eius est in auro vel argento vel ferro valetque contra insaiam et contra venena et vana somnia et phantasmata et contra incubos et contra hostes indomitos, gestatus in lacerto sinistro.

Ex lib. de natura rerum: Adamas fortem facit hominem contra hostem, somnia vana repellit, venenum fugat et prodit; fertur enim sudore madere si venenum adhibeatur prope; prodest lunaticis ac daemone repletis. Ex contactu etiam prodesse dicitur insanis.

Cap. XL: De vario adamantis genere

Plinius, ubi supra: Adamantis genera sex esse noscuntur. Indicus cognationem habet cum chrystallo. Siquidem et colore non differt, translucidus, laterum quoque sexangulo laevore, turbinatus in mucronem aut duabus contrariis partibus, quo magis miremur, ut si duo turbines latissimis suis partibus iungantur, avellanae vero nuclei magnitudine. Similius est huic Arabicus, minor tantum similiter nascens ceteris pallidior et in auro non nisi excellentissimo natalis: incudibus hic deprehenditur, ita respuens ictus ut ferrum utrinque dissultet, incudes etiam ipsae dissiliant, duritia quippe inenarrabili est simulque ignium victrix natura et nunquam incalescens, unde et nomen indomita vis Graece accepit. Unum ex his vocant Centron milii magnitudine, alterum est Macdonicum, in auro Philippo repertum cucumeri semini par; post hunc Cyprius notatur, in Cypro repertus, in aureum colorem vergens, sed in

Arnoldo, en el lugar antes citado: Color El adamante es una piedra más oscura que el cristal, aunque brille con un color similar, y no lo deshacen ni el fuego, como ya se ha dicho, ni el hierro, sino la sangre de cabra y el plomo⁶¹⁷. Perfora las gemas y atrae hacia sí el hierro; también anula la naturaleza del imán. Su fuerza se aplica sobre el oro, la plata o el hierro y es útil contra la locura, los venenos, los sueños ilusos, las apariciones, los incubos y los enemigos invencibles, si se lleva sobre el hombro izquierdo.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El adamante da fuerzas contra los enemigos, rechaza los sueños ilusos, ahuyenta el veneno y delata: se dice que hace sudar si se usa un veneno cerca. Ayuda a los lunáticos y poseídos por demonios e incluso se dice que con su contacto los locos mejoran.

Capítulo 40: Las diversas clases de adamante

Plinio, en el lugar antes citado: Se conocen seis tipos de adamante. El índico parece familia del cristal, pues no difieren en su color, translúcido, ni tampoco en su pulida forma hexagonal, arremolinada en las puntas, que se parece sorprendentemente a dos remolinos que se hubiesen unido entre sí por la parte más ancha, aunque nunca llegue a superar el tamaño de una avellana. Se le asemeja mucho el arábico, solo que más pequeño y pálido que el resto; aparece de forma similar y no se puede encontrar si no es entre el mejor oro. Se reconoce en los yunques, porque resiste de tal forma a los golpes que el hierro rebota e incluso los yunques se rompen en pedazos debido a su inenarrable dureza; al mismo tiempo, su naturaleza también se impone al fuego, pues nunca se calienta, por lo que recibió su nombre, que en griego significa indomable. A uno de estos lo llaman centro, del tamaño del mijo, otro es el macedónico, descubierto

⁶¹⁷ Veremos varias referencias al papel del plomo a la hora de quebrar el adamante, pero en ningún lugar, curiosamente, se explica en qué ayuda.

medicamine efficacissimus; post hunc est siderites ferrei splendoris, pondere quidem ante ceteros sed natura dissimilis, nam et ictibus frangitur et alio adamante, qui ex Cypro venit, perforatur.

Ex libro de natura rerum: Adamantis duo sunt genera: unum in Indiae partibus invenitur, inter rupes chrySTALLINAS, chrySTALLINI coloris, sed quasi ferrum limatum micans, cuius scilicet naturam describit Isidorus: huius vis maior esse perhibetur, si sedes eius cum in annulo ponitur, ferrea sit; annulo tamen pro dignitate lapidis ex auro constante, hic a quibusdam Diamas dicitur. Aliud in Arabia reperitur et in mari circa Cyprum et in Ferraria quae Philippis est, dignitate quidem et virtute multo inferius, sed maioris quantitatis et colore dissimilis, obscurum scilicet ac ferrugineum, *Adamas frangibilis sine cruore hircino* sine cruore hirci frangitur, ferrum autem hic aufert magneti

Stellamque maris indicem itineris, inter obscuras nebulas per diem vel noctem nautis prodit. Cum enim vias suas ad portum dirigere nesciunt, accipiunt acum et, acumine eius ad adamantem lapidem fricato, per transversum in festuca parva figunt et vasi pleno aqua immittunt. Tunc adamantem vasi circumducunt et mox secundum motum eius sequitur in circuitu cacumen acus, rotatum ergo perinde citius, per circuitum lapidem subito retrahunt moxque cacumen acus avulso ductore contra stellam aciem dirigit statimque subsistit nec per punctum movetur et nautae secundum demonstrationem factam

en las minas de oro de Filipos⁶¹⁸ y no mayor que una semilla de pepino; tras este, goza de reconocimiento el chipriota, descubierto en Chipre, que tiene un color tirando a dorado y que es el mejor de todos para las medicinas; después tenemos la siderita, con un brillo parecido al del hierro y un peso mayor que el resto pero de una naturaleza diferente, pues los golpes la quiebran y el adamante chipriota la perfora.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Hay dos clases de adamante: el primero se encuentra en los territorios de la India, entre afloramientos rocosos cristalinos y de ese color, aunque brillando casi como hierro pulido, cuya naturaleza describe a la sazón Isidoro. Se afirma que la fuerza de este es mayor si descansa en un anillo sobre una base de hierro; sin embargo, si el anillo es de oro para ajustarse mejor al prestigio del material, algunos lo llaman diamante. El otro se encuentra en Arabia, en la mar que rodea a Chipre y en las minas de hierro cerca de Filipos, aunque muy inferior en prestigio y en fuerza pero más abundante y de un color diferente, oscuro y herrumbroso. *Un adamante que se quiebra sin sangre de cabra* Este adamante se puede romper sin sangre de cabra y libera al hierro del imán.

Como un indicador en las rutas marítimas de la estrella⁶¹⁹, el adamante ayuda a los marineros de día y de noche entre oscuras nubes. Cuando estos no saben seguir su camino hacia el puerto, toman una aguja y, tras frotar su punta con un adamante, la colocan al través en una pequeña paja y la ponen en un jarrón lleno de agua. Entonces llevan al adamante alrededor del jarrón y enseguida la aguja sigue sus movimientos hasta que la hacen girar muy rápidamente alrededor y al final lo retiran de repente: entonces la punta de la aguja, cuando le han quitado su conductor, dirige su extremo hacia la estrella y enseguida se queda fija y

⁶¹⁸ Ciudad de la Antigua Grecia hoy día abandonada, en la costa norte del país.

⁶¹⁹ Se refiere, claro está, a la estrella polar.

ad portum vias dirigunt.

no se mueve ni un ápice: así los marineros, según las indicaciones, llevan su rumbo hacia puerto.

Cap. XLI: Iterum de eodem

Solino: Adamas Indicus lymphationes abigit, venenis resistit. *Adamantis species* Eximius in chrystalli genere quodam invenitur. [col. 515] Materia unde nascitur aeque simili, splendore liquidissimo, in mucronem sexangulum per utrumque latus leviter turbinatus, parvus est ut avellanae nucleus; secundus est pallidior et magis argenti splendonre renitens; tertius in venis Cypri repertus ad aeream faciem prior; quartus in metallis ferrarris legitur, ceteros antecedens pondere, non tamen potestate. Nam hic et qui in Cypro deprehenduntur frangui queunt et etiam plerique ab altero adamante perforantur, primi vero nec ferro vincuntur nec igne domantur. Verum tamen hircino sanguine recenti calidoque macerati malleis aliquot ante fractis et incudibus dissipatis, aliquando cedunt atque in particulas dissiliunt, qua fragmenta sculptoribus in usu insigniendae gemmae cuiusdam expetuntur. Hi vero primi in auro excellentissimo deprehenduntur.

Capítulo 41: Más de lo mismo

Solino: El adamante de la India cancela la enajenación y resiste frente a los venenos. *Tipos del adamante* El adamante más destacado a veces se cuenta entre los cristales [col. 515] y la materia donde nace es muy similar <a los cristales>; tiene un brillo muy reluciente, parece ligeramente arremolinado a cada lado, acaba en una punta hexangular y es pequeño como el fruto de una avellana. El segundo es más pálido y reluce con un brillo mayor que el de la plata; el tercero se descubre en las minas de Chipre, el primero cerca de los yacimientos de bronce; el cuarto se recoge en las minas de hierro y supera al resto en peso aunque no en poder, pues tanto este último como el chipriota se pueden romper e incluso las más de las veces otros adamantes son capaces de perforarlos, mientras que a los primeros ni el hierro los somete ni el fuego los vence. Sin embargo, si se dejan macerar en sangre caliente y reciente de cabra, al final ceden y saltan en pedazos tras haber roto antes algunos martillos y destrozado algún yunque: esos pedazos los buscan los escultores para usarlos a la hora de inscribir en las gemas. Estos primeros adamantes se encuentran en las minas del mejor oro.

Ex Lapidario: De adamante

Ultima praecipue genera Indiae sunt adamantis

ad crystallorum natum sumptumque metallis, nunc ita fulgentem crystallum reddit [origo] <imago>

ut ferrugines non desinat esse coloris cuius durities solidissima acedere nescit ferrum contemnens nulloque domabilis igne: quae tamen hircino calefacta cruore liquefacit,

incudis damno percussorumque labore, huius fragmentis gemmae sculptuntur acutis.

Alterius generis producit Arabia adamantem non sic invictum nam frangitur absque cruore

Extracto del libro sobre las piedras: Sobre el adamante

Los principales y más destacados tipos de adamante son de la India nacidos cerca de cristales y tomados de minas metalíferas.

Ahora su imagen recuerda a un cristal tan brillante

que no permite a las herrumbres tener color, cuya solidísima dureza no sabe ceder un ápice

despreciando al hierro, indomable ante cualquier fuego.

Con todo, se reblandece con sangre caliente de cabra,

aun con daño para los yunques y esfuerzo

*nec nitore par huic pretiique minoris
habetur,
pondere sit quamvis et enormi corpore
maior.
Tertius est adamas quem dat maris insula
Cyprus;
quartum producit ferraria vena Philippis.
Omnibus aequam tamen vis est, adducere
ferrum,
quod facit et magnes, absente potens
adamante,
nam praesens adamans magnete quod rapit
aufert.
Ad magicas artes idem lapis aptus habetur,
indomitumque facit mira virtute gerentem
clausus in argento lapis hic aurove feratur,
cingit et hic laevum fulgens armilla lacertum.*

*para martillos;
con sus agudas esquiras se esculpen las
gemas.
Arabia genera adamantes de otra clase,
no tan indomables pues se quiebran sin
sangre
y no tienen ni un brillo igual a aquel ni el
mismo precio,
aunque de mucho más peso y cuerpo mayor.
El tercer adamante es el que ofrece del mar
la isla de Chipre
el cuarto lo produce la vena de hierro de
Filipo.
Aun así, todos tienen el mismo poder: atraer
al hierro,
lo cual hace el potente imán... siempre que se
ausente el adamante,
pues la presencia del adamante libera lo que
haya capturado el imán.
Se tiene igualmente por una piedra
adecuada para las artes mágicas
y a quien lo porta lo vuelve indomable con un
fuerza asombrosa;
aunque se debe llevar encerrado en plata o
en oro,
y así con un broche ciñe el hombro izquierdo.*

Cap. XLII: De agape et alabandina

Dioscorides: Virtus Agapis potentias habet maximas qui colorem pelli leonis habet similem, ad morsum scorpionis valet. Alligatus enim vel illinitus cum aqua statim dolorem tollit; tritus et vulneribus aspersione vel in potione cum vino datus, viperarum sanat morsus, portatus quoque facundum et amabilem et gratum ac potentem facit.

Isidorus: Etymon Alabandina dicta est ab Alabanda regione Asiae. Est autem cristalli genus, cuius color ad chalcedonium vadit sed rarus.

Arnoldus, ubi supra: Alabandina fulgorem habet qui est rufus, clarus, ut sardius. Huius virtus est quod fluxum sanguinis provocat et augmentat.

Ex lapidario:
Est alabandina cuius lux aemula sardi,

Capítulo 42: El ágape y la alabandina

Dioscórides: Propiedades El ágape que tiene más poder es aquel cuyo color se parece al de la piel de león, y sirve contra las picaduras de escorpión. Anudado o untado con agua enseguida elimina el dolor; si se tritura y espolvorea sobre las heridas o se bebe con vino, cura los mordiscos de las víboras; al que lo porta, lo vuelve elocuente, adorable, agradable y poderoso.

Isidoro: Etimología La alabandina recibe ese nombre por Alabanda, la región de Asia. Pertenece al género de los cristales y su color tiende hacia la calcedonia pero más suave.

Arnoldo, en el lugar antes citado: La alabandina tiene un brillo rojo y brillante, como la piedra sarda. Su propiedad es la de provocar y aumentar el flujo sanguíneo.

Extracto del libro sobre las piedras:
El brillo de la alabandina imita a la de la

Indicis ambiguum de nomine fallit amicum.

*sarda,
cuya ambigüedad engaña al amigo por su
nombre⁶²⁰.*

Cap. XLIII: De alectorio

Solinus: Alectorius lapis traditur qui crystallina specie, fabae modo in gallinaciorum ventriculis nascitur, *Virtus* aptus ut dicunt praeliatoribus.

Dioscorides: Alectorius lapis in ventribus gallorum gallinaciorum invenitur, quem gladiator habens in oro permanet invictus ac sine siti. Mulieribus quoque quae volunt placere viris proderit, quia portantes se probas ac speciosas reddit.

Arnoldus, ubi supra: *Locus Tempus* Alectorius est lapis obscuro crystallo similis e ventriculo galli castrati trahitur post quartum annum. Ultima eius quantitas est ad magnitudinem fabae, hic excitat Venerem hominemque disertum et constantem facit atque in ore retentus sitim reprimit.

Ex lib. de natura rerum: Alectorius lapis est crystallo vel aquae limpidae similis, [col. 516] in iecori gallinacii reperitur si castratus fuerit postquam tribus annis vixerit castratus. Nullus maior est faba. Postquam hic lapis gallinacio fuerit, nunquam bibit; valet frigidis et qui coire non possunt. A muliere quoque bibitus facit eam viro suo placere, portanten se facit invictum et sine siti. Hinc reges eum habentes in ore fortiter dimicant.

Physiologus: Alectorius in ventre galli nascitur, qui post tres annos castratur, et

Capítulo 43: La alectoria

Solino: Se dice que la piedra alectoria⁶²¹, de aspecto cristalino, nace en el vientre de los gallos con el tamaño de un haba y *Propiedades* es útil, según dicen, para los combatientes.

Dioscórides: La piedra alectoria se encuentra en el vientre de los gallos domésticos y aquel gladiador que mantenga esta piedra en su boca permanecerá invicto y sin sed. También ayuda a las mujeres que quieren complacer a los hombres, porque vuelve a quien la porta decente y agradable.

Arnoldo, en el lugar antes citado: *Lugar Tiempo* La alectoria es una piedra parecida a un cristal oscuro que se extrae del vientre de un gallo castrado al cuarto año de vida. Su tamaño máximo es el de un haba y excita el deseo sexual, vuelve a los hombres elocuentes y firmes y si se mantiene en la boca elimina la sed.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La alectoria es una piedra similar a un cristal o al agua limpia [col. 516] que se encuentra en el hígado de un gallo que ya lleve tres años castrado. Ninguna es mayor que una haba y, después de que esta piedra estuviera en el gallo, nunca bebe. Es útil para los de complejión fría y para quienes no pueden tener relaciones sexuales. Si una mujer la ingiere con bebida, hace que complazca a su hombre; a quien porta la piedra, lo hace invencible e inmune a la sed. Es por esto que los reyes que mantienen una alectoria en la boca combaten con valentía.

Fisiólogo: La alectoria surge en el vientre de un gallo que se castra pasados tres años y

⁶²⁰ ¿Quizá porque se pueda confundir alabandino con indio?

⁶²¹ Este nombre ya nos indica que está relacionado con los gallos, *alektor* en griego.

postea per septem annos vivens hunc lapidem portat idem gallinacius. Hic lapis sitim extinguit, hominemque disertum et gratum maximeque gratam uxorem marito facit, ut autem habeat haec omnia, clausus in ore portavit.

Ex lapidario:

Ventriculo galli qui testiculis viduatus, cum tribus ad minimum factus spatium vixerit annis

nascitur ille lapis, cuius non ultima laus est, et per bis binos capit incremente sequentes mensuraeque faba crescens excedere nescit.

Crystallo similis vel aqua cum limpida paret, invictum lapis hic reddit quemcunque gerentem,

extinguitque sitim patientes in ore receptus, nam Milo Crotonias pugiles hoc praeside vicit.

Hoc etiam multi superarunt proelia reges, hic oratorem verbis facit esse disertum, constantem reddens cunctisque per omnia gratum,

hic circa veneris facit incentiva vigentes, commodus uxori quae vult fore grata marito ut bona res praestet, clausus portetur in ore.

que después vive otros siete años más portando la piedra en su cuerpo. Esta piedra anula la sed, vuelve al hombre elocuente y agradable y hace que una mujer guste especialmente a su marido, mas para conseguir estos efectos debe llevarse encerrada en la boca.

Extracto del lapidario:

En el vientre de un gallo viudo de sus testículos,

cuando haya vivido al menos durante tres años,

surge esta piedra, de la cual esto no es lo más destacable,

y se toma dos veces los dos años siguientes para crecer

aunque no sepa superar el tamaño de una haba.

Se parece al cristal, se asemeja al agua limpia,

y anula la sed de quienes la padecen cuando se tiene en la boca,

pues Milón de Crotona venció a sus rivales con este protector⁶²².

Con esta, muchos reyes se impusieron en sus batallas,

hace al orador elocuente con sus palabras, volviéndolo firme y agradable en todo para todos;

en los encantos de la alcoba da vigor

y le cuadra a la mujer que quiere agradar a su marido.

Para que ofrezca todas estas bondades, se debe llevar encerrado en la boca.

Cap. XLIV: De amethysto

Isidorus, ubi supra: Etymon Amethystus Indicus inter purpureas gemmas tenet principatum. Est autem color eius purpureus permixto colore violaceo et quasi rosae nitor, leniter quasdam flammulas fundens; alterum genus eius descendit ad hiacynthos. Causam nominis eius reddunt, quia sit in eius purpura quoddam non in toto igneum, sed vini

Capítulo 44: La amatista

Isidoro, en el lugar antes citado: Étimo La amatista de la India se lleva la palma entre el resto de gemas purpúreas. Tiene un color purpúreo mezclado con el violeta, con un brillo similar a una rosa, y como si se hubieran derramado suavemente algunas pequeñas llamas sobre su superficie; la otra clase de amatistas rebaja su calidad y se asemeja a los jacintos. Explican que el

⁶²² Milón es un casi legendario atleta griego conocido en la Antigüedad por sus increíbles proezas, particularmente las relacionadas con la fuerza bruta (especialmente como ganador seis veces seguidas en la categoría de lucha de los Juegos Olímpicos).

colorem habens. Est autem sculpturis facilis. Huius gemmae genera sunt quinque.

origen de su nombre se debe a que dentro de su color púrpura hay un poco de color ígneo, aunque no totalmente, *pero que tiene color a vino*⁶²³. Es una piedra adecuada para su uso en esculturas. Hay cinco clases diferentes de esta gema.

*Aristotel. ubi supra: **Remedium contra ebrietatem et pestem*** Lapis amethystus si posueris eum super umbilicum, vaporem vini prohibet, ebrietatemque solvit et hominem a contagio liberat.

*Aristóteles, en el lugar antes citado: **Remedio contra la borrachera y la peste*** Si pones una amatista sobre el ombligo, esta impide el paso de los vapores del vino⁶²⁴ y elimina la borrachera; también libera al hombre de la infección⁶²⁵.

Arnoldus, ubi supra: Amethystus est gemma purpurei coloris, ut rosa, et transmittitur ab India. Sunt quaedam eius species, sed haec, id est Indica, ceteris utilior est contra ebrietatem facitque hominem vigilem malamque cogitationem repellit et intellectum bonum tribuit.

Arnoldo, en el lugar antes citado: La amatista es una gema de color púrpura, como una rosa, que se importa de la India. Hay otras clases de amatista, pero esta, es decir, la de la India, es más útil que las demás para evitar la ebriedad, despierta a los hombres, rechaza los malos pensamientos y otorga un buen entendimiento.

Plinius, ubi supra: Indicae quidem Amethysti principatum tenent, sed in Arabia quoque parte quae est finitima Syriae petria vocatur et in Armenia minore et in Galatia reperiuntur et in Aegypto; sordidissimae atque vilissimae in Tharso et Cypro. **Genera Amethysti** Indicae absolutum phaenicis purpurae colorem habent et ad hanc [~~contingentium~~] <tinguentium> officinae vota diligunt, fundit autem aspectum leniter blandum neque in oculos ut carbunculum vibrantem. Alterum genus

Plinio, en el lugar antes citado: Las amatistas de la India ciertamente reinan sobre las demás, pero en la región de Arabia que más cerca esta de Siria la llaman petria; también se pueden encontrar en Armenia, en Galacia⁶²⁶ y en Egipto; también se pueden descubrir, aunque apenas valoradas y de ínfimo prestigio, en Tarso y en Chipre. **Clases de amatistas** Las de la India tienen el color supremo de la púrpura fenicia, que los talleres de tintes se esfuerzan por conseguir⁶²⁷: esta se vierte sobre nuestros

⁶²³ En cursiva en el original, quizá por su relación con su etimología: α- (prefijo negativo) y μέθυστος (borracho), puesto que se creía que este mineral protegía contra la ebriedad.

⁶²⁴ Según las teorías antiguas, la borrachera se producía porque los vapores del vino se “acumulaban” en la cabeza (literalmente) e impedían la llegada de la sangre a la cabeza, de tal manera que se producían los síntomas de ebriedad: pesadez, mareos, etc.

⁶²⁵ Literalmente, “del contacto”, término que se solía usar para la transmisión de enfermedades, aunque no necesariamente de la peste, como apunta el editor en su nota.

⁶²⁶ Región del centro de la península anatólica que recibía ese nombre por estar habitada por los pueblos gálatas.

⁶²⁷ El color púrpura era considerado como uno de los tintes de mayor prestigio (y precio).

descendit ad hiacynthos et hunc colorem Indi Sacon vocant, est et paranites in continuo Arabiae gentis. Quatum genus colorem vini habet; quintum ad viciniam descendit crystalli albigante defectu purpurae. Has gemmas magorum vanitas promittit ebrietati resistere multa que mira efficere.

Ex libro de natura rerum: Color optimus Amethystus violacei color est optimus. Est autem quaedam velut gutta vini rubei aqua corrupta et haec facilius est ad sculpendum: valet multum vinum bibentibus quoniam ebrietati est contrarius.

[col. 517]

Cap. XLV: De androdamante et anthracite

Isidorus: Nitor Androdamanta nitorem habet argenti et paene Adamas semper tesseris quadrata. Magi putant ei nomen impositum ab eo quod domare ac refrenare dicatur impetus vel iracundias animorum. Gignitur in mari rubro.

Arnoldus, ubi supra: Androdamanta lapis est coloris argenti, trahiturque de rubro mari; forma eius, ut tessera, durities est adamantis, virtus eius est contra furorem animumque commotum.

Ex lapidario:

Androdamanta lapis forma est quasi tessera quadra; ipse maris rubri mixtus reperitur arenis, quem magus affirmat tantae virtutis haberi ut possit praesens animos sedare calentes.

ojos con una apariencia suavemente delicada, no tan vibrante como el carbunco. La otra clase se acerca más al color del jacinto y a este color los indios lo conocen como sacon, también conocido como paranita entre los pueblos árabes. El cuarto tipo tiene el color del vino y el quinto se aproxima mucho al cristal, pues su carencia de color púrpura lo hace parecer blanco. Las vacías palabras de los magos afirman que estas gemas ayudan a resistir al alcohol y que tienen muchos efectos milagrosos.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El mejor color El mejor color de una amatista es el violeta, aunque también hay algunas que se parecen a una gota de vino tinto rebajada con agua y que son las mejores para esculpir. Tiene gran fuerza contra la ebriedad porque es lo contrario a ella.

[col. 517]

Capítulo 45: El androdamante y la antracita

Isidoro: Brillo El androdamante tiene el brillo de la plata, es casi <tan duro como> el adamante y tiene siempre una forma cuadrada, como una tesela. Los magos creen que recibió su nombre porque se dice de él que domina y refrena los espíritus impetuosos o enojados⁶²⁸. Nace en el mar Rojo.

Arnoldo, en el lugar antes citado: La piedra androdamante tiene el color de la plata y se extrae del mar Rojo; su forma se asemeja a una tesela, tiene la dureza del adamante y sus propiedades son calmar la furia y la conmoción del espíritu.

Extracto del libro sobre las piedras:

La piedra androdamante tiene una forma cuadrada, como una tesela, se descubre en el mar Rojo mezclado con arenas y los magos afirman que tiene tan gran

⁶²⁸ En efecto, su nombre está compuesto por *andro* (ἀνῆρ, *hombre* en griego) y *damas* (del verbo δαμάω, *domar* en griego).

fuerza

que su presencia puede calmar los ánimos exaltados.

Ex libro de natura rerum: Androdamanta lapis quadrus atque durissimus tantae virtutis est ut animum furore calentem et luxuria sedare possit.

Extracto del libro sobre la naturaleza: La piedra androdamante es cuadrada, muy dura y tiene tan gran poder que puede calmar los ánimos exaltados por la furia y la lujuria.

Isidorus: Anthracites est coloris ignei ut carbunculus, sed candida vena praecinctus. Cuius proprium est quod iactatus in ignem, velut mortuus extinguitur ac contra perfusus exardescit.

Isidoro: La antracita tiene un color similar al fuego, como el carbunco, pero ceñida por una vena blanca. Una de sus características es que, si se arroja a un fuego, se apaga como si se quedara muerto y, por contra, si se remoja <con agua> prende.

Plinius, ubi supra: Est inter carbuncolorum species anthracites, in [Thespessia] <Thesprotia> fossilis, carbonibus similis. Haec quoque candida vena praecincta traditur.

Plinio, en el lugar antes citado: Entre el género de los carbunclos se halla la antracita, una piedra que se puede extraer en Tesprotia, similar a un ascua. Se cuenta que esta también aparece rodeada por una vena blanca.

Aristoteles, ubi supra: Anthrax, id est, carbunculus rubeus, si cum eo ponatur [orythi] <orithis>, nocte lucebit.

Aristóteles, en el lugar antes citado: El ántrax⁶²⁹, es decir, el carbunco rojizo, si se deja junto a una orita⁶³⁰, brilla de noche.

Cap. XLVI: De asio, asterite, astrione

Capítulo 46: La asia, la asteria, el astrión

Dioscorides: **Locus** Asius lapis in Alexandria tantum invenitur, qui optimus est ad usum medicinae, qui est colore candidus ac levis in modum pumicis ac velut pulvis manibus insidens. **Vis** Sanat fistulas, scrofas, podagram et lienis passiones. Cum melle vero putredinem circumscribit; datur etiam pthsisicis more electuarii et habet saporem salsuginosum ac nitrosam.

Dioscórides: **Lugar** La piedra asia tan solo se encuentra en Alejandría y la mejor de todas para el uso médico es la que tiene un color blanco brillante, es ligera como la piedra pómez y se percibe al tacto como polvo. **Propiedades** Sana las fístulas, las escrófulas, la gota y las afecciones del bazo. Con miel limita el crecimiento de la podredumbre e incluso se les da a los tísicos como electuario⁶³¹; tiene un sabor salado y a nitro

Isidorus, ubi supra: **Asterites** Asterites est gemma candida, lucem continens inclusam veluti stellam intus ambulatam solisque

Isidoro, en el lugar antes citado: **Asterita** La asteria es una gema blanca y brillante, que alberga encerrada una luz similar a la de

⁶²⁹ Literalmente, ἀνθραξ en griego significa “carbón” (de ahí, antracita).

⁶³⁰ Piedra preciosa desconocida.

⁶³¹ Término de la jerga médica que definía a aquellos medicamentos que se derretían en la boca.

candicantis radios reddit, *Etymon* unde et nomen invenit.

Plinius, ubi supra: Proxima candicantium gemmarum est asteria, principatum habens proprietate naturae quod inclusam lucem pupillae modo quodam continet et transfundit cum inclinatione, velut intus ambulante ex alio atque alio loco reddens.

Isidorus, ubi supra: *Astrion* Astrion gemma est crystallina in India, crystallo propinqua, in cuius centro fulget stella lunae plenae fulgore. Nomenque eo sumpsit quod astris opposita fulgorem rapit et gerit.

Plinius, ubi supra: In Carmania nascitur gemma quae Astrios vocatur, similiter ut Astria vel Asterites candida, crystallo propinqua. In India vero nascens et in Pallenes litoribus, astrios stella fulgore Lunae plenae lucet a centro intus. Quidam vero causam nominis huius reddunt, quod astris opposita fulgorem rapiat et gerat. *Optimus* Optima autem in Carmania nullique vitio obnoxiam gigni; cerauniam vero quae sit deterior vocari, *Pessimus* pessima vero similis est lucernarum lumini. Celebrant et astroitem mirasque laudes eius in magicis artibus Zoroastrem cecinisse, quidam diligentius de ea re produunt. Astrobolon sudines dicit oculis piscium similem esse et in sole candido radiare.

Caput XLVII: De balanite et beryllo

Arnoldus, ubi supra: Balanites est gemma rufa perlucentis naturae degenerans a carbunclo, ipsius colore ac virtutibus omnibus debilibus in eo remissis. [col. 518]

una estrella que se mueve por su interior y que vuelve blancos los rayos del sol, *Etimología* hecho que le da su nombre.

Plinio, en el lugar antes citado: La siguiente de las gemas brillantes es la asteria, que por sus características naturales se lleva la palma, ya que contiene una luz encerrada en su interior que brilla como una pupila y que se derrama de forma distinta según su posición, como si por dentro se moviera y fuera de un sitio a otro.

Isidoro, en el lugar antes citado: *Astrión* La gema astrión es una gema cristalina de la India, cercana al cristal, en cuyo interior brilla una estrella con el fulgor de la luna llena. Recibe su nombre porque cuando se pone frente a una estrella le roba el brillo y lo porta.

Plinio, en el lugar antes citado: En Carmania nace una gema con el nombre de Astrión, que reluce de una forma parecida a la astria o la asterita, cercana al cristal. Nace en la India y en las costas de Palene⁶³² y una estrella brilla en su interior con el fulgor de la luna llena; algunos, con todo, derivan su nombre del hecho de que cuando se pone frente a las estrellas les roba el brillo y lo porta. *La mejor* La mejor se produce en Carmania, sin que ningún defecto la perjudique, mientras que las de peor calidad se conocen como “ceraunia” y *La peor* las de peor calidad tienen un brillo parecido al de un candil. También se ensalza a la astroita y algunos relatan con gran fervor que Zoroastro alabó en un poema sus usos mágicos. Sudines afirma que el astróbolo es parecido a los ojos de los peces y reluce como el brillante sol.

Capítulo 47: La balanita y el berilo

Arnoldo, en el lugar antes citado: La balanita es una gema rojiza de naturaleza transparente que desciende del carbunclo, aunque haya recibido su mismo color y propiedades de forma más débil. [col. 518]

⁶³² Ciudad en las costas del norte de Grecia.

Isidorus, ubi supra: Beryllus in India gignitur, viriditate similis smaragdo sed cum pallore; politur autem ab Indis in sexangulas formas, ut hebetudo coloris repercussione angulorum excitetur, aliter politus non habet fulgorem. Genera eius sunt novem.

Isidoro, en el lugar antes citado: El berilo nace en la India, semejante a la esmeralda por su color verde aunque más pálida; los indios lo pulen con un aspecto hexangular para que su color apagado se despierte con las aristas de la talla, ya que si se pule de otra forma no tiene brillo. Presenta nueve clases.

Helinandus in Chronicis, lib. 10: Color berylli Beryllus est coloris violacei vel aquae marinae. Iuba scripsit quod coniugis dat amorem et portantem se magnificat. Dexteram stringentis adurit; aqua in qua iacet pota valet infirmis oculis, tollit rictus et suspiria et cunctis hepatis fertur curare dolores.

*Helinando, en el libro 10º de sus Crónicas*⁶³³: *Color del berilo* El berilo tiene un color violáceo o, mejor dicho, a agua marina. Juba escribió que enamora al cónyuge y al que lo porta lo hace más grande. Quema la mano derecha del que lo lleva atado⁶³⁴; el agua donde ha reposado es útil contra las enfermedades de los ojos, elimina el rictus y el asma y se dice que sana todos las afecciones hepáticas.

Arnoldus: Beryllus est lapis cuius color est pallidus, ut lympha, *Forma* forma sexagona. *Melior* Cumque genera eius sunt novem, qui magis pallet est melior. *Virtus* Virtus eius est contra hostium pericula, contra pigritiem, oculos humidus sanat, gestantem adurit. Si oculo Solis opponitur ac rotundatur, ignem accendit.

Arnoldo: El berilo es una piedra de color claro, como el agua de un manantial, *Forma* con una forma hexagonal. *Mejor* Aunque tiene nueve clases, se considera mejor el más claro. *Propiedades* Sus propiedades protegen contra los peligros de los enemigos, contra la pereza, cura los ojos húmedos, quema a quien la porta. Si se pone frente al sol y se le da vueltas, enciende un fuego.

Dioscorides: Beryllus lapis lucidus est et clarus, oleo similis. Sculptur locusta marina ac sub geminis pedibus eius [cornura] cornicula> ac sub gemma ponitur herba savina modico auro inclusa. Gestata amorem coniugii facit. Aqua in qua missa est pota ad oculorum vitia valet et ad omnem valetudinem.

Dioscórides: La piedra berilo es transparente y brillante, similar al aceite. Se esculpe <en ella> una langosta, bajo sus patas gemelas los cuernecillos y bajo la gema se pone sabina rastrera con un poco de oro dentro: cuando se porta, causa amor en el cónyuge. Si se bebe el agua donde se ha dejado reposar, tiene propiedades contra los defectos en los ojos y contra cualquier enfermedad.

Caput XLVIII: Item de beryllo

Capítulo 48: Seguimos con el berilo

⁶³³ Referido a Helinando de Froidmont, que vivió en el S. XII y una de las fuentes más del gusto de Vincent de Beauvais.

⁶³⁴ Como más adelante explicará, quema la mano de quien lo sostiene porque transmite los rayos del Sol.

Philosophus: Beryllus est lapis conspicuus, oleo vel aquis marinis colore similis. Radium solis ad se trahit, qui —scilicet radius— lapidem sine continuitatis solutione penetrans ex altera parte lapidis, quae scilicet remotior est a sole, stuppas et panniculos et quaecumque sicca et comburenda facile attrahit et accendit. *Adurit manum* Manum quoque se tenentis adurere dicitur. Aqua ablutionis eius valet oculis infirmis, valet etiam contra eructationes et suspiria et dolorem hepatis.

Plinius, ubi supra: Beryllus eandem aut certe similem habere videtur cum smaragdo naturam. India gignit beryllos raro alibi repertos, probatissimi sunt ex his qui viriditatem puri maris, proximi vero qui vocantur chrysoberilli, paulo quidem pallidiores sed in aureum colorem exeunte fulgore. Vicinum huic genus est pallidius et a quibusdam proprii generis existimatur vocaturque chrysoprasus. Quarto loco hyacinthizontes numerantur, quinto illi quos heroides vocant; post eos sunt cerini, deinde oleagini —hoc est, coloris olei—, postremi vero crystallis fere similes et hi habent capillamenta et sordisque alioquin evanidi quae omnium vitia sunt.

Indi mire gaudent eorum longitudine solosque se gemmarum esse qui malunt auro carere praedicant et ob id perforatas elephantorum saetis religant. Aliis convenit non oportere perforari, quorum sit abluta bonitas, ideoque cylindros ex his facere malunt quam gemmas, quoniam est summa commendatio in longitudine. Quidam putant et angulosos statim nasci perforatosque gratiores fieri, medulla candoris excepta additoque auro reperiuntur vel omnino castigata.

Filósofo: El berilo es un mineral destacado, de un color similar al aceite o al agua de mar. Atrae hacia sí los rayos de sol, los cuales, al atravesar una piedra sin solución de continuidad desde la parte que más lejos está del sol, fácilmente atraen la paja, los trozos de tela y cualquier otro material seco que prenda fácilmente y los enciende. *Quema la mano* Se dice que también puede quemar la mano del que lo sostiene. El agua con la que se haya limpiado ayuda a los ojos enfermos y también sirve contra los vómitos, el asma y el dolor de hígado.

Plinio, en el lugar antes citado: El berilo parece tener la misma naturaleza —o, cuando menos, similar— que la esmeralda. La India produce unos berilos que difícilmente se pueden encontrar en otro lugar. Los más apreciados son aquellos que presentan el color verde de un mar limpio, después los que se conocen como crisoberilos, algo más pálidos pero con un brillo que cae en dorado. Cerca queda otro tipo, más pálido —aunque algunos consideren que es del mismo tipo—, que se llama crisopraso. En cuarto lugar se colocan los jacintizontes, en el quinto aquellos a los que llaman heroides; tras ellos se hallan los cerinos, después los oleaginosos —es decir, con el color del aceite— y por último los que casi son como los cristales, que presentan filamentos y unas manchas en otras circunstancias apenas visibles que se consideran, en cualquier caso, un defecto.

Los indios, para mi sorpresa, los aprecian por su longitud y afirman que son las únicas gemas que ellos prefieren portar sin acompañamiento de oro y por esto las anudan con pelo de elefante. En aquellos casos en los que su calidad es inmaculada, consideran que no hace falta agujerearlas y por esto prefieren hacer cilindros con ellos antes que gemas, porque aprecian especialmente su longitud. Algunos también piensan que el berilo es por naturaleza anguloso y que cuando los perforan se vuelven más agradables, especialmente cuando se les elimina la sustancia blanca del interior por el reflejo del oro que se le añade <en su interior> o, al menos, por su

mayor finura.

Ex libro de natura rerum: Beryllum India mittit, optimi sunt oleo lucido similes et maxime qui maculas interius non habent. Sunt enim quidam lucidissimi, minutas et longas habentes interius maculas velut parvos capillos. *Arcus caelestis in beryllo* Beryllus si formam sexangularem habuerit, arcus caelestis colores in radio solis efficit. *Accendit carbones* Idem etiam si rotundus ut pomum fuerit, humectatus aqua in claritatis solis, carbones mortuos vel pannum laneum nigrum vel bullituram arboris siccam accendit, unde quidam egregie metro lusit in persona berylli dicens:

*Me dedit insignem virtus quae format in ignem
Solis splendorem non ignis passa calorem
sic lux aeterna descendit ab arce superna
est incarnata, non matre tamen violata.*

Dicitur etiam quod morbo squinanthiae medetur et glandes quae ex humoribus colliguntur per frictionem tollit, maxime cum adhuc in augmento sunt. [col. 519]

Cap. XLIX: De borace

Borax est gemma quae vulgo dicitur **Vocabulum barbarum a Gallico (crapeau)* crapondina, vocata sic quia borax, quoddam scilicet bufonum genus eam in capite portat. Huius genera duo sunt, unum scilicet album, et hoc melius est atque rarius, aliud vero fuscum et nigrum. In medio sui habens oculum, qui parumper colorem imitatur caeruleum, sed quando bufoni vivo et palpitanti hic lapis extrahitur, tunc oculum habere dicitur. Quando vero extrahitur aliquamdiu mortuo, tunc malitia veneni

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La India exporta berilo; los mejores son los que se parecen al aceite brillante y especialmente los que no presentan ninguna mancha en su interior. Hay algunos muy brillantes, pero que tienen unas manchas pequeñas y alargadas como si fueran pequeños pelos. *Arco iris en el berilo* Si el berilo presenta una forma hexangular, con los rayos del sol emite los colores del arco iris. *Enciende carbones* Y si tiene una forma redonda, como una manzana, se moja en agua y se pone a la luz del sol, es capaz de encender carbones apagados, un paño negro de lana u hojarasca⁶³⁵ seca de árbol; por esto alguien compuso estos juguetones versillos en nombre del berilo:

*Me hizo famoso mi poder de dar forma de fuego
al brillo del sol sin sufrir el calor del fuego.
Así la luz eterna que baja de la suprema ciudad
se encarna, aunque sin mancillar ninguna mujer.*

Se dice también que cura las anginas y que al frotarla elimina las inflamaciones producidas por la acumulación de humores, especialmente cuando todavía están creciendo. [col. 519]

Capítulo 49: El bórax

El bórax es una gema que se conoce popularmente como crapondina **Palabra ajena a la lengua <latina> procedente del francés (crapeau)*, llamada así porque el bórax (una de las especies de sapo) la lleva en la cabeza. Hay de dos tipos, uno blanco, mejor y más raro, y otro oscuro y negro. En el centro lleva un ojo que por poco tiempo presenta un color azul oscuro, pero se dice que tiene este ojo cuando se extrae del sapo vivo y coleando, mientras que, cuando se extrae de un sapo que lleva algún tiempo

⁶³⁵ Traduzco este término (*bullitura* en el original) por el contexto, dado que no la he encontrado en ningún diccionario.

illius oculus extinguitur et lapis vitiatur. Hic lapis contrarius est venenis et in cibum sumptus interna hominis mala sanare dicitur. Intestina namque circuit et facta cura per inferiorem regionem egreditur. Hic lapis alio nomine nose dicitur, sicut ex sequentibus ostendetur.

Arnoldus, ubi supra: Nose lapis est cuius genera sunt duo, unum subalbidum et aliud varium. De bufonis capite trahuntur antequam bibat vel aquam tangat et forte in eis quandoque apparet forma bufonis cum pedibus sparsis. Hic lapis valet contra morsus reptilium et contra venenum nam praesente veneno, ut varius lapis, digitum adurit tangentis amboque simul includendi sunt.

Cap. L: De callaica, et chalcedonio et chalcophane

Isidorus, ubi supra: *Etymon* Callaica est gemma colore viridis et pallis ac nimis crassa, nihilque iucundius decens auro, unde et appellata. Nascitur in India vel Germania in rupibus gelidis, oculi modo extuberans. Chalcedonius hic facere dicitur quod et lychnis, quandam multo vilior sit ceteris gemmis crystallinis. Nascitur apud Nasamonas divino ut ferunt imbre et invenitur ad repercussum Lunae plenae. Omnia autem generi resistit sculpturae.

Glossa super Apocalipsin: Chalcedonius est lapis colorem habens lucernae pallentis, fulget sub divo, obscurus in domo. Omnibus

muerto, el ojo pierde su color debido a lo pernicioso del veneno del sapo y la piedra se echa a perder. Esta piedra se opone a los venenos y si se ingiere con la comida cura, según se dice, todos los males internos de un hombre, pues circula por los intestinos y tras curarlos sale por la región inferior. Esta piedra también se conoce con otro nombre, “nose”, como se verá en las siguientes líneas.

Arnoldo, en el lugar antes citado: La piedra nose presenta dos géneros, uno blanquecino y el otro de diversos colores. Se extrae de la cabeza de un sapo antes de que beba o toque el agua, y con suerte a veces aparece en ella la forma de un sapo con sus patas abiertas. Esta piedra es útil contra los mordiscos de los reptiles y contra cualquier veneno, pues ante la presencia de un veneno, como otras piedras, quema el dedo de quien lo toca, y ambos < piedra y portador ⁶³⁶ > al momento deberían apartarse.

Capítulo 50: La calaica, la calcedonia y la calcofana

Isidoro, en el lugar antes citado: *Etimología* La calaica es una gema de color verde pálido, muy densa y no hay nada más agradable que se le ajuste tan bien al oro, por lo que recibe su nombre. Nace en la India o en Germania entre rocas gélidas, sobresaliendo al modo de un ojo. La calcedonia⁶³⁷ se dice que se comporta como el licnis, aunque tiene menor valor. Se produce en Nasamonas, en el lugar donde, según se dice, cae una lluvia divina y sus gotas se encuentran con los rayos de la luna llena. Los escultores pueden trabajar cualquiera de sus clases.

Glosa al Apocalipsis: La calcedonia es una piedra que tiene el color de un candil pálido; brilla al aire libre pero es oscura

⁶³⁶ No queda claro a qué se refiere “ambos”, podrían ser el portador y la piedra, pero también el veneno y la piedra.

⁶³⁷ El texto de las ediciones modernas de Isidoro recoge “carcedonia”.

sculptentium argumentis resistit. Radio solis vel digitorum attritu excandens paleas attrahit.

Arnoldus: Chalcedonius est lapis colore pallidus, hic tamen virtute lapidis Zimeru est perforandus, *Contra illusiones diabolicas* colloque gestandus virtus eius contra illusiones diabolicas. Et ut perfecte causas adversariorum evincant, virtutes conservat.

Ex libro de natura rerum: Chalcedonius in Ethiopia nascitur, velut ignis lucet sed pallentis speciem retinet. Semper itaque detentus pallore, colorem habet medium inter hyacinthum et beryllum. Qui si pertusus sit et collo vel digito feratur, causas vincere perhibetur. Huius species tres esse dicuntur.

Plinius: Archelaus et in Aegypto circa Thebas nasci tradit Chalcedonios fragiles ac venenosos, morientibus carbonibus similes. Ex hac ex lychnite potiora invenio factitata. Omnia vero genera haec sculpturae contumaciter resistunt, partemque cerae in signo tenent.

Ex lapidario:
Chalcedon lapis est hebeti pallore refulgens haec species lapidum tantum tricolor reperitur

Isidorus: Chalcophonus est gemma nigra sed aeris tinitum reddit si lapide fuerit illisa.

Arnoldus: Chalcophonus nigri coloris lapis, clarificat vocem, prohibet raucedinem.

Ex libro de natura rerum Chalcophonus sonorus ac dulcis instar aeris si ferro vel

dentro de casa. Los escultores pueden trabajar con ella de cualquier forma. Si la calientan los rayos del sol o el frote de un dedo, atrae a las pajas.

Arnoldo: La calcedonia es una piedra de color pálido, aunque tiene por virtud el poder atravesar la piedra Zimeru⁶³⁸. *Contra las ilusiones diabólicas* Tiene la capacidad de proteger frente a las ilusiones diabólicas a quien la porta en colgante en el cuello y preserva las virtudes de uno para superar totalmente a los adversarios en los juicios.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La calcedonia nace en Etiopía y reluce como el fuego, aunque mantenga el aspecto de un fuego pálido: así pues, con el menoscabo de su palidez, tiene un color a medio camino entre el jacinto y el berilo. Se afirma que si se lleva en un colgante en el cuello o en un anillo en el dedo hace vencer en los juicios. Dicen que hay tres clases distintas.

Plinio: Arquelao cuenta que cerca de Tebas, en Egipto, nacen unas calcedonias quebradizas y venenosas, parecidas a unas ascuas que se apagan. He encontrado referencias sobre que se solía usar este material y la licnita para fabricar jarrones. Todas las especies de calcedonia se resisten con dureza a ser esculpidas y, si se usan en un sello, retienen parte de la cera.

Extracto del libro sobre las piedras:
La piedra calcedonia es una que reluce con una palidez embotada y solo se descubre esta piedra en tres colores.

Isidoro: El calcófono es una gema negra, pero si se golpea con una piedra devuelve el tintineo del bronce⁶³⁹.

Arnoldo: El calcófono es una piedra de color negro que aclara la voz e impide la ronquedad.

⁶³⁸ Término desconocido.

⁶³⁹ De ahí su nombre, un compuesto en griego de *calco-* (bronce) y *-fono* (voz)

aere percutiatur; vocem quoque sonoram ac dulcem reddit si portetur ab homine casto. [col. 520]

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El calcófono devuelve un sonido dulce y potente como el bronce si se golpea con un hierro o con bronce; también vuelve la voz dulce y potente si lo lleva un hombre casto. [col. 520]

Cap. LI: De carbunculo

Isidorus: Carbunculus dicitur eo quod ignitus sit, ut carbo, cuius fulgor nec nocte vincitur. In tenebris enim non vincitur, quia in eis lucet adeo ut flammam ad oculos vibret: hic Graece dicitur anthrax et in Lybia gignitur apud troglodytas, omniumque gemmarum ardentium habet principatum. Huius genera sunt 12.

Capítulo 51: El carbunclo

Isidoro: El carbunclo recibe ese nombre porque está encendido como un ascua y su brillo ni siquiera la noche lo vence⁶⁴⁰. Tampoco lo somete la oscuridad, porque en ella brilla como si agitase unas llamas ante los ojos. En griego se le llama *ántrax*, se genera en Libia en las tierras de los trogloditas y reina sobre el resto de gemas ardientes. Hay 12 tipos.

Arnoldus, ubi supra: Carbunculus est gemma rubicundissima, in obscuro et tenebris lucens, ut carbo. Colore virtutibusque superat omnes gemmas ardentes, sola enim habet omnes quae in ipsis sunt virtutes suntque praeter illam 12 species minus ea utiles.

Arnoldo, en el lugar antes citado: El carbunclo es una gema extremadamente roja, que brilla en la oscuridad y entre tinieblas como un ascua. Domina al resto de gema ardientes en color y en propiedades, pues solamente él las posee todas; existen, además, otras 12 clases menos útiles que él.

Philosophus: Carbunculus, qui et Graece anthrax dicitur, vulgariter rubith, dicit Philosophus quod cum cuncta pereant ab igne tenta, carbunculus minime patitur ab igne, qui est sigillum lapidum. *Carbunculus sigillii lapidum cur?* Et dicit Aluredus quod est ideo sigillum lapidum, alii vero quia carbunculus potest imprimere figuram suam omni alii lapidi et non econtra.

Filósofo: El carbunclo, que en griego también se dice *ántrax* y en la lengua corriente rubí, dice el filósofo que apenas sufre por el fuego, aun cuando el resto de materias perecen cuando el fuego las toma, por lo que es la imagen de las piedras. *¿Por qué el carbunclo es la imagen de las piedras?* También Aluredo afirma que es, por tanto, la imagen de las piedras, mientras que otros afirman que esto es así porque el carbunclo puede dejar huella en el resto de piedras pero el resto en él no.

Ex libro de natura rerum: Carbunculus est lapis omnium pretiosissimus atque carissimus et omnium lapidum perhibetur virtutibus praeditus. Huius color igneus est et nocte magis quam die lucet. Nam die obscuratur, nocte vero tantum refulget, ut circa se nocte quasi in diem vertat.

Extracto del libro de la Naturaleza: El carbunclo es la piedra más apreciada y más valorada de todas y posee las propiedades que hemos descrito del resto de piedras. Su color es el del fuego y brilla más de noche que de día, puesto que de día se oscurece mientras que solamente de noche reluce, hasta tal punto que sus alrededores se

⁶⁴⁰ *Carbunculum* significa “carboncillo”.

Ex lapidario:

Ardentes superat gemmas carbunculus omnes, nam velut ignitus radios iacit undique carbo huius nec tenebra possunt extinguere lucem qui flammis vibrans oculi micet aspicientium.

Cap. LII: De multiplici carbuncolorum genere

*Ex libro de natura rerum: **Species*** Carbuncolorum species in arte lapidaria periti distinguunt tres, prima carbunculus proprie nominatur; secunda rubith, tertia balaustus et hic vilior dicitur. Rubith quidem ignei coloris est, sed incomparabiliter minoris quam carbunculus, unde nec tenebras noctis fugat, virtutibus etiam impar est. Sed tamen inter ceteros lapides pretiosior et elegantior, colore sydereo. Balaustus vero multo vilior est colore, virtute et pretio; tamen saphyro et Iaspide dignior existimatur.

Isidorus: Praestantiores Sicut dictum est carbunculi genera sunt duodecim sed praestantiores qui videntur fulgere ac velut ignem effundere.

Plinius, ubi supra: Principatum habent carbunculi a similitudine ignium appellati, cum tamen ignes non sentiant ipsi. Horum genera sunt Indici et Garamantici, qui et vocantur Chalcedonii. Adiciunt Ethiopicos et Alabandicos in Ortosaca [~~caute~~] <Cariae> nascentes, sed qui perficiantur Alabandi[~~caute~~]. In omni vero genere masculi appellantur acriores ac languidius feminae refulgentes. In masculis quoque observant alios flammae liquidioris, alios nigrioris et quosdam ex alto lucidius ceterisque magis in sole flagrantes. Optimos autem Amethystizontes, quorum scilicet extremus

iluminan como si fuese de día.

Extracto del libro sobre las piedras:

El carbunco supera al resto de piedras ardientes, pues como un ascua sus rayos iluminan sus alrededores, y ni las tinieblas pueden apagar una luz que agitándose como unas llamas deslumbra los ojos de los observadores.

Capítulo 52: Los múltiples tipos de carbunclos

*Extracto del libro sobre la Naturaleza: **Clases***

Los expertos en minerología diferencian tres clases de carbunco: primero, el propiamente llamado carbunco, después, el rubí y, en tercer lugar, el balausto, que se considera el de peor calidad. El rubí también tiene el color del fuego, pero es mucho menor que el carbunco, por lo que no puede alejar a oscuridad de la noche y sus propiedades tampoco son iguales; aun así, entre el resto de piedras se considera una muy apreciada y destacada, con un color reluciente. El balausto presenta un color y unas propiedades peores y goza por tanto de menor precio, aunque se considera más elegante que el zafiro y el jaspero.

*Isidoro: **Los más destacados*** Hemos comentado que hay doce clases de carbunco, pero las más destacadas son aquellas que parecen relucir o brillar como si fueran un fuego.

Plinio, en el lugar antes citado: Los carbunclos ocupan el primer puesto, llamados así por su similitud al fuego, aunque ellos no perciban los efectos del fuego. Dos de sus tipos son los indios y los garamantes, llamados también calcedonios; se les añaden los etiopicos y los alabándicos, los cuales nacen en Ortosaca, en Caria, pero se trabajan en Alabanda. Sea cual sea su tipo, se diferencian entre machos y hembras, brillando los primeros con mayor fuerza que los segundos. En algunos machos se observa que el fuego es de un color más claro, en otros más negro y

igniculus exeat in amethystum, proximos illis quos appellant syrtitas pinnato fulgore radiantes. Invenire autem ubicumque soli reperiuntur maxime.

Satyrus, Indicos non esse claros dicit plurimumque sordidos ac semper retorridi fulgoris. Calistratus fulgorem carbunculi tradit esse debere candidum, postea extremum visu nubilum ac si ita attollatur, exardescens, ob id a plerisque hunc carbunculum candidum vocari. Quique languidus et lividus ex Indicis luceant, appellari Licizonias. *Diversitates opinionum de Chalcedoniis* Chalcedonios autem esse multo minores; Indicos etiam minus unius sextarii mensura cavari.

[col. 521] Archelaus vero Chalcedonios dicit esse aspectus nigrioris, sed in igne vel sol vel inclinatione acrius quam ceteros excitari. Eisdemque obumbrante tecto purpureos videri, sub caelo, flammeos, contra solis radios, scintillare. Ceras signantibus his, quamvis in opaco, liquescere. Multi vero Indicos Chalcedoniis candidiores esse et e diversa inclinatione hebetari scripsere et etiam in Chalcedoniis maribus stellam intus ardere; feminas autem universum fulgore extra se fundere. Nascuntur in Thracia coloris eiusdem ignem minime sentientes. Theophrastus autem auctor est et in Orchomeno Archadiae et in Chio inveniri illosque nigriores. Ex quibusdam et specula fieri. Esse et Trocenios intervenientibus maculis albis varios itemque Corinthos et pallidiores et candidos.

en otros el brillo reside en su interior pero reluce más cuando se pone al sol. Los mejores se consideran los ametistozones, cuya llama en la punta se asemeja al color de la ametista; en segundo lugar, muy cerca, a los que llaman sirtitas, que brillan con un fulgor alado. Se pueden encontrar allí donde el sol golpee con más fuerza.

Sátiro afirma que el carbunclo indio no es brillante, sino que la mayoría de veces es sucio y siempre con un brillo quemado. Calistrato señala que el brillo del carbunclo debe ser blanquecino, hasta tal punto que si se pone en un lugar lejos de nuestros deberíamos iluminar toda la zona: por esto muchos defienden que a este carbunclo se le debe llamar blanco, y los carbunclos indios que presenten un brillo más lánguidos y pálido, licizonias⁶⁴¹. *Diversidad de opiniones respecto a los calcedonios* Los calcedonios son mucho más pequeños, pero al menos se puede excavar en ellos un recipiente que admita el volumen de un sextario.

[col. 521] Arquelao, por otro lado, señala que los calcedonios tienen una apariencia más negra, pero que cuando se expone al sol o al fuego y se mira inclinado tienen un brillo mucho más fuerte que los demás; señala que cuando las cubre un techo, parecen de color púrpura, pero al aire libre de color fuego y que, si se opone a los rayos del sol, brillan. Además, si se sella con una de estas gemas una cera, se derretirá, incluso a la sombra. Muchos autores han comentado que los carbunclos de la India son más brillantes que los calcedonios aunque si se miran inclinados su brillo se apaga; además, en los calcedonios macho su estrella brilla en su interior, mientras que las hembras vierten todo su fulgor hacia fuera. En Tracia⁶⁴² nacen otros carbunclos del mismo color y que apenas sienten el fuego. Teofrasto es el autor que afirma que se pueden encontrar en Orcómeno, en

⁶⁴¹ *Lignizon* en el original de Plinio.

⁶⁴² En el original afirma que cerca de Mileto, no en Tracia.

Nec est aliud plus difficile quam haec genera discernere. Aiunt ab Ethiopibus hebetiores in aceto maceratos 14 diebus nitescere totidem mensibus durante fulgore. *Adulteratio* Adulterantur vitro simillime, sed cote deprehenduntur, sicut aliae gemmae facticiae: mollior enim materia et fragilis. Centrosa <s> [serobe] <cote> deprehenduntur et pondere, quod minus est vitreis, aliquando et pustulis argenti modo relucetibus.

Cap. LIII: De chelidonia

Isidorus: Etymon Chelidonia est gemma purpurea ex hirundinum colore vocata, duoque sunt eius genera: una est purpurea ex parte altera et alia nigris intervenientibus maculis purpurea.

Dioscorides: Chelidonium lapis est qui in uteris hirundinum invenitur, cuius genera duo sunt, niger et rufus. Hic sublatis pullis hirundinum ex nido fissisque ventribus eorum in ipsis invenitur. *Virtus rufae Chelidoniae* Et rufus quidem sanat lunaticos et languidos et insanos panno immisus et in sinistro aegroti brachio circumligatus; praeterea, portantes se facundos, gratos et amabiles facit. *Virtus nigra* Nigrum quoque qui habuerit omnibus placebit, sed cui dolenti oculi eo trito cum aqua inungitur et sanatur. Idem in panno lineo croco tincto missus, quotidianas, tertianas et quartanas comescit. Adversus omnes humores aptus est excellenter.

Physiologus: Modus inveniendi Pullum

arcadia, y en Quíos, y que los de Orcómeno tienen un color más oscuro y se pueden fabricar espejos con ellos. Asimismo señala que se pueden encontrar en Trecén, moteados de manchas blancas y con colores variados, y también en Corinto, más pálidos y blancos.

No existe nada más difícil que intentar distinguir los distintos tipos de carbunclos entre sí. Se afirma que los de Etiopía presentan un brillo más apagado tras macerarlos 14 días en vinagre, y mantienen ese brillo apagado durante meses. *Adulteración* Se pueden fabricar imitaciones en vidrio extremadamente parecidas, pero se pueden detectar con una piedra de afilar, como el resto de gemas falsificadas, pues son más blandas y quebradizas. La materia constituyente se detecta con una piedra de afilar, y también por el peso, porque es menor en las fabricadas en vidrio; a veces también presentan como unas llagas que brillan como plata.

Capítulo 53: La quelidonia

Isidoro: Étimo La quelidonia es una gema purpúrea que recibe su nombre por el color de las golondrinas y las hay de dos tipos: una es púrpura por un costado y la otra es purpúrea con manchas entreverado con manchas negras.

Dioscórides: La piedra quelidonia es una piedra que se encuentra en las entrañas de las golondrinas y hay de dos tipos, negro y rojo. Es menester robar las crías de golondrinas del nido y abrirles el vientre para encontrarlas. *Propiedades de la quelidonia roja* La roja, desde luego, cura a los lunáticos, desganados y locos si se envuelve en un paño y se anuda al brazo izquierdo del enfermo; además, hace a quienes la portan elocuentes, agradables y adorables. *Propiedades de la negra* Quien portara la negra también agradecería a todos, pero a quien le duela un ojo se le puede aplicar triturada y mezclada en agua para curarlo; esta misma piedra, si se envuelve en un paño teñido de color azafrán, calma las fiebres cotidianas, tercianas y cuartanas.

hirundinis primo die Luna deficiente aperi et invenies in eius ventre duos lapides, unum pulchrum, alium deformem; unus est niger, alius rufus. Accipe ambos et cave ne terram tangant et ne adsint pater et mater pulli, quia tunc lapis fortius operabitur. Liga ergo eum in pelle vituli vel cervi antequam coeant et porta in brachio sinistro: iuvat epylepticos, valet contra febres et noxios humores. Rufos portantes gratissimos facit. Niger quoque portatus optimum finem negotiis imponit.

Ex lib. de natura rerum: Chelidonium est lapis informis et parvus, quem hirundinum pulli in iecore suo portantes ex hoc cognoscuntur. Si ore ad os signum pacis ad invicem conversi sedent. Rufus vero lunaticos et insanos mitigat; niger autem iram sedat et aqua dilutus lumina clarificat.

Arnoldus: Chelidonium rufus panno lineo vel vituli corio involutus et sub ascella sinistra gestatus valet contra insaniam et antiquos languores ac lunaticam passionem. Niger autem valet contra nocivos humores et contra iras et febres. Si vero involuatur in foliis herbae chelidoniae, sic visum obfuscat. Aqua etiam lotus oculos sanat.

Cap. LIV: De chelonite et cinaedia

Chelonites est lapis purpurei variique coloris. Qui hunc sub lingua gestaverit, divinant futura. At haec virtus ipsi tantummodo tunc inest cum luna primo accensa crescens est. Nec hic lapis ab igne corrumpitur.

Es particularmente adecuado contra todos los humores.

Fisiólogo: **Forma de encontrarla** Para encontrar una, debes abrir una cría de golondrina en el primer día de luna menguante y verás en su vientre dos piedras, una bonita y la otra deforme, una negra y la otra roja. Toma ambas pero cuídate de que no toquen la tierra ni de que estén presentes el padre o la madre de la cría, porque entonces la piedra actúa mucho más fuerte. Ata la piedra a una piel de ternera o de ciervo vírgenes y llévala en el brazo izquierdo: ayuda a los epilépticos y sirve contra las fiebres y los humores nocivos; a quienes portan la roja, los vuelve muy agradables. Llevar la negra ayuda a cerrar con el mejor resultado los negocios.

Extracto del libro de la Naturaleza: La piedra quelidonia es deforme y pequeña, que es conocida porque las crías de golondrina la portan en su hígado. Si dos enemigos se la pasan de una boca a otra, cambiará sus ánimos en cuanto se sienten. La roja calma a los lunáticos y los locos; la negra apacigua la ira y diluida en agua aclara la vista.

Arnoldo: Si se envuelve en un paño de lino o en una piel de ternera una quelidonia roja y se lleva bajo la axila izquierda, resulta útil contra la locura, la languidez crónica y los ánimos lunáticos. La negra es útil contra los humores nocivos, contra la ira y contra las fiebres. Si se envuelve en las hojas de la hierba quelidonia⁶⁴³, oscurece la vista; si se lavan los ojos con agua y esta piedra, los cura también.

Capítulo 54: La quelonita y la cinedia

La quelonita es una piedra de color púrpura mezclado con muchos otros. Quienes llevan esta piedra bajo la lengua, pueden adivinar lo que va a pasar. No obstante, esta virtud únicamente aparece cuando se divisa por primera vez la luna creciente. El fuego no

⁶⁴³ Un tipo particular de higueras.

corrompe esta piedra.

Isidorus: Chelonites est Indicae testudinis oculus, varius et purpureus. Hoc magi imposito linguae finguntur futura pronuntiare. [col. 522]

Isidoro: La quelonita es el ojo de una tortuga india, de color púrpura mezclado con otros muchos colores. Los magos se la ponen bajo la lengua y fingen adivinar lo que va a pasar. [col. 522]

Ex lapidario:

*Indica testudo lapidem mittit chelonitem,
gratum purpureo varioque colore nitentem
quem sub lingua loto si quisquam gesserit
ore,
posse magi creunt hunc divinare futura.
Orto mane die sexta dumtaxat ad horam
tempore quo Lunae succrescere cernitur
orbis.
Sed luna prima lapidis praedicta potestas,
totius fertur spatio durare diei,
quintae post decimam concordant tempora
Lunae
at detrimenti Lunarum tempore toto,
ante diem tantum lapidi manet illa potestas
est etiam nulli lapis hic obnoxius igni.*

Extracto del libro sobre las piedras:

*La tortuga de la India nos envía la quelonita,
agradable por su color púrpura que reluce
con otros colores,
la cual, si alguien la lleva en su boca limpia
bajo la lengua,
creen los magos que puede adivinar lo que va
a pasar,
por la mañana, del alba hasta la hora sexta,
mientras se ve el círculo de la luna crecer.
Pero este poder de predecir de la piedra en la
primera luna,
se dice que dura por el espacio de un día;
concuerdan los tiempos tras la decimoquinta
luna,
mas en todo el tiempo de decrecimiento
lunar,
en la piedra únicamente permanece el
siguiente poder hasta aquel día:
es incluso una piedra que no se somete a
ningún fuego.*

Isidorus: Cynaedia est gemma quae invenitur in cerebropiscis, eius nominis; candida et oblonga, his praesagiare dicuntur magi signa tranquillitatis et tempestatis.

Isidoro: La cinedia es una gema que se encuentra en el cerebro del pez de tal nombre; blanca y alargada, los magos afirman que con ella se pueden prever los signos de calma o de tempestad.

Cap. LV: De ceraunio

Isidorus: Ceraunium dicitur eo quod alibi quam in loco fulminis ictui proximo non invenitur. Graeci enim fulmen ceraunos vocant. *Duo genera ceraunii* Horum duo sunt genera, unum quod Carmania mittit, chrystallo simile, splendore tamen caeruleo, et si sub divo fuerit positum, fulgorem capit sidereum; alterum Hispania in Lusitaniis litoribus gignit, cuius color similis pyropo

Capítulo 55: La ceraunia⁶⁴⁴

Isidoro: La ceraunia recibe ese nombre porque no se encuentra más que cerca de los lugares donde ha caído un rayo: los griegos llaman a los rayos *ceraunos*. *Dos tipos de ceraunia* Hay de dos clases: la primera se genera en Carmania y se parece a un cristal, aunque con un brillo azulado, y si se deja a cielo abierto, adquiere un brillo similar al de las estrellas; la segunda nace

⁶⁴⁴ En latín el género de este mineral oscila entre el femenino, el masculino y el neutro, según el autor. Nosotros mantendremos el femenino por su concordancia con los términos piedra y roca.

rubenti, qualitas ut ignis, hic adversus vim fulgurum opitulari fertur si credimus.

Plinius: Est inter candidas gemmas et illa quae vocatur ceraunia, siderum fulgorem rapiens, ipsaque crystallina, splendoris caerulei, nascens in Carmania. Zenothemis albam esse fateretur, sed intus stellam coruscantem habere. Fieri et hebetes ceraunias, quas nitro et aceto per aliquot dies maceratas, stellam tradit concipere eamque post menses totidem relanguescere. *Nigra et rubescens ceraunia* Sotacus et alia duo genera fecit cerauniae, nigrae rubentisque, urbes expugnare et classes easque betulos vocari, quae vero longe sunt ceraunias vocati. Faciunt et aliam raram ad modum [~~Parthorum magis~~] <magorum studiis> quaesitam, quia non invenitur alibi quam in loco fulminis ictus.

Arnoldus: Usus Ceraunius est lapis crystallo similis, invectus caeruleus de Carmania, alter vero de Hispania rutilans, ut flamma. Hi de locis tonitruum cadunt valentque ad dulces somnos et ad proelia causasque vincendas, loca etiam omnia in quibus sunt a fulmine et tempestate contuentur.

Ex libr. de natura rerum: Ceraunis ex Graeco dicitur quia cum fulmine de caelo cadere perhibetur et in loco ubi lapis iste fuerit fulmen cadere negatur. Est autem caerulei coloris exque una parte saepius acutus.

Ex lapidario:

en las costas de Hispania y de Lusitania, de un color semejante al rojo piropo y con una naturaleza similar al fuego. Se dice, si nos lo creemos, que ayuda contra el ataque de los rayos.

Plinio: También se cuenta entre las gemas brillantes la que se conoce como ceraunia, la cual, aunque pueda robar el brillo de las estrellas, es por sí misma cristalina, de brillo azul y surge en Carmania. Zenotemis cuenta que es blanca, pero que alberga una estrella que titila en su interior, y también cuenta que se pueden crear unas con un brillo apagado: si se dejan en nitro y vinagre durante algunos días, afirma que surge un brillo que continúa reluciendo lánguidamente pasados unos meses. *La ceraunia negra y la rojiza* Sótaco clasifica la ceraunia en dos tipos, la negra y la rojiza, que con su poder conquistan ciudades y flotas y que se conocen como bétulos⁶⁴⁵, que desde hace tiempo se llaman ceraunias. También se habla de una tercera, especialmente rara y muy apreciada para la práctica de la magia, porque no se encuentra más que allí donde ha caído un rayo.

Arnoldo: Usos La ceraunia es una piedra similar al cristal, que se genera en Carmania con un color azul y, en Hispania, con un color rojizo, como el de una llama. Estas caen de donde se produce un trueno y son útiles para concitar dulces sueños y vencer en combates y juicios; también protegen el lugar donde se encuentren frente a los rayos y las tormentas.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Ceraunia es un término griego porque se dice que cae del cielo con los rayos e impide que caiga un rayo allí donde se halle esta piedra. Tiene un color azul y la mayoría de veces es más aguda por un extremo.

Extracto del libro sobre las piedras:

⁶⁴⁵ En el original se especifica que este poder únicamente lo poseen las negras y redondas, que se consideran sagradas.

*Ventorum rabie cum turbidus aestuat auster
cum tonat horrendum, cum fulgurat igneus
aether,
nubibus illis caelo cadit ille lapillus,
cuius apud Graecos extat de fulmine nomen,
illis quippe locis quos constat fulmine tactos,
ipse lapis tantum reperiri posse putatur.
Qui caste gerit hunc, a fulmine non ferietur,
nec domus aut villae quibus affuerit lapis ille,
se neque navigio per flumen vel mare vectus
turbine mergetur vel fulmine percutietur;
ad causas etiam vincendaque proelia prodest
et dulces somnos et somnia laeta ministrat.*

*Cuando ruge el turbulento austro con la
rabia de los vientos,
cuando truena horriblemente, cuando
relampaguea el ígneo éter,
donde se abren las nubes cae esta piedrecilla,
cuyo nombre procede de rayo en griego,
porque sólo allí donde se sabe que ha caído
un rayo
se piensa que se puede encontrar esta piedra.
Quien la porte con buena intención, no será
herido por un rayo
ni tampoco la casa o villa donde se halle esta
piedra,
ni tampoco al barco, navegando por río o
mar,
lo hundirá un remolino o lo golpeará un
rayo.
Ayuda a vencer también en los juicios y
combates,
y ofrece dulces sueños y alegre dormir.*

Caput LVI: De coraliis

*Ambrosius: Coralius in mari herba est. Si in
aerem transferatur, lapidis soliditate
firmatur. [col. 523]*

*Isidorus: Coralius in mari rubro gignitur,
forma ramosus, colore viridis et maxime
rubens. Virgae eius candidae sub aqua et
moles, detractae confestim durantur et
rubescunt tactuque protinus lapidescunt.
Itaque occupari evellique retibus solet et
acri ferramento praescidi. Qua de causa
coralius vocitatur, ut hunc magi resistere
fulminibus affirmant.*

*Dioscorides: Virtus Lapis coralius maximas
habet virtutes. Est enim tenax et omniam
somnia ludibria repellit atque ab omni
maleficio atque umbris daemonum et
inanibus studiis custodit, sed et fulminibus
etiam in navi ventris et tempestatibus
resistit.*

*Arnoldus: Coralius a mari trahitur sicut
ramusculus et valet contra quemlibet
fluxum sanguinis et epilepsium et contra
vana monstra collo suspensus; valet etiam*

Capítulo 56: El coral

*Ambrosio: El coral es la hierba del mar. Si se
saca al aire libre, adquiere la firmeza de una
piedra. [col. 523]*

*Isidoro: El coral nace en el mar Rojo, con
forma de ramaje, de color verde y, sobre
todo, rojo. Sus ramas bajo el agua son
blancas y blandas, pero en cuanto se sacan
enseguida se endurecen, enrojecen y
adquieren el tacto de una piedra al instante.
Así pues, es habitual que las redes lo
capturen y lo extraigan, y que después se
tenga que cortar con herramientas afiladas,
por lo que recibe su nombre. Los magos
afirman que resiste el impacto de los rayos.*

*Dioscórides: Propiedades La piedra coral
tiene unas propiedades muy destacadas. Es
tenaz, aleja de nuestros sueños cualquier
ánimo jocosos y protege frente a todo
maleficio, a la influencia de los demonios y
las pasiones vacías; incluso protege a un
barco contra los rayos y las tormentas si lo
lleva en la bodega.*

*Arnoldo: El coral se extrae del mar como si
fuera un ramaje y, si se lleva en un colgante,
es útil contra cualquier tipo de flujo
sanguíneo, ataque de epilepsia, irrealidades*

contra tempestates et grandines, agris aspersus multiplicat fructus.

Philosophus Coralius tantummodo radicem habet nec stipitem nec flores nec folia nec fructus. Et est planta maris sine cortice, cuius caro aliquantulum mollis est in aqua, cum autem venit in aerem sterilem durescit in lapidem. Quantum apud nos margaritum Indicum pretiosume est, tantum apud Indos coralius. Hunc magi fulminibus resistere affirmant. Scilicet rubens, *Melior* albus vero eligendus est, qui crassus et clarus et planus et quanto albior tanto melior et qui non est perforatus parvis foraminibus.

Cap. LVII: De eodem

Avicenna in primo cano: Temperamentum Coralius est frigidus in gradu primo, siccus in secundo. *Usus medicus* Stypticus est et vehementer prohibet fluxum sanguinis carnem additam abscindit, confortat oculum abstrahendo et exiccando humiditates infixas in eo. Et est praecipue quod adustum est et ablutum conveniens lachrimis, vestigia quoque ulcerum abstergit, confert apostematibus intestinorum et splenis. Retinet sputum sanguinis, cor etiam confortat et eius tremori confert.

Nascitur autem in maribus quae sunt in Africa et eius quidem rubeus est, alius niger, alius albus. Dolorem stomachi removet ac prohibet super os eius directe suspensus et ideo collis puerorum appenditur. Dicitur autem quod si teratur et impleantur ex eo concavitates infirmorum dentium et eradicat eos et est summus in confortatione gingivarum. Confert etiam sputo sanguinis et eius fluxui propieque rubens et omnibus aegritudinibus stomachi.

Arnoldus, ubi supra: Coralius est qui collo

fantasmas. También protege contra tormentas y granizo, y si se esparce por los campos aumenta su producción.

El filósofo: El coral solamente tiene raíces, no tiene ni tronco, ni hojas ni fruto. Es una planta del mar sin corteza, cuya carne es algo blanda mientras está en el agua, pero que cuando se saca fuera del agua enseguida se endurece como una estéril piedra. Vale lo mismo para los indios que para nosotros las perlas de la India. Los magos afirman que protege contra los rayos. Es habitual el rojo, pero es mejor elegir el blanco, el que sea denso, brillante, uniforme (cuanto más blanco, mejor), y el que no esté perforado por pequeños agujeros.

Capítulo 57: Lo mismo

Avicena, en su primer libro del canon: Constitución El coral es frío en primer grado y seco en segundo grado. *Usos médicos* Es astringente, impide con vehemencia el flujo de la sangre, elimina las excrescencias carnosas y fortalece los ojos absorbiendo y secando las humedades que puedan haber quedado fijas en ellos, especialmente porque está quemado y limpio y ayuda a los lagrimales; también limpia los restos de úlceras y soluciona las inflamaciones de los intestinos y el bazo. Interrumpe los esputos sanguíneos, fortalece el corazón y evita su temblor⁶⁴⁶.

Nace en los mares africanos y puede ser rojo, negro o blanco. Elimina el dolor de estómago y lo impide si cuelga justo sobre su boca; por esto también se les entrega como colgante a los niños. Se dice que si se tritura y se rellenan con coral las cavidades en los dientes enfermos, los extrae de raíz y es lo mejor para fortalecer las encías. Interrumpe también los esputos sanguíneos y su flujo, especialmente el coral rojo, y todas las enfermedades del estómago.

Arnoldo, en el lugar antes citado: El coral es

⁶⁴⁶ Quizá se esté refiriendo a las arritmias.

suspensus epileptici casum eius prohibet.

una piedra que colgada del cuello evita los ataques de epilepsia.

Ex lib. de natura rerum: Color: Coralius est lapis rubeus valde, figuram habens ut cornu cervi vel ut herbae radix cum multis radicibus, nec mirum quoniam herba fuit in mari primum. Hic fulminibus et tempestatibus resistit, unde antiqui lapidem huiusmodi confractum cum seminibus in agro iactabant aut in arboribus suspendebant, ut grandinum pericula non sentirent. *Cur daemonibus terribilis?* Daemonibus quoque terribilis est et hoc forte quia frequenter ramorum eius extensio modum crucis habet.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Color El coral es una piedra de un rojo muy fuerte, que tiene la forma de una cornamenta de ciervo o de una raíz muy extensa de una planta, y no es sorprendente porque fue la primera hierba del mar. Resiste a los rayos y a las tormentas, por lo que los antiguos lanzaban esta clase de piedra a los campos tras frotarla con las semillas o la colgaban de los árboles, para protegerlos frente al peligro del granizo. *¿Por qué horroriza a los demonios?* También horroriza a los demonios, quizá porque es habitual que su extenso ramaje tenga la forma de cruz.

Ex lapidario:

Coralius lapis est dum vivit in aequore vimen, retibus avulsus vel caesus acumine ferri aere contactus fit durior et lapidescit, cuique color fuerat viridis, modo pumiceus fit.

Hic velut arbusti ramusculus esse videtur, circa semipedem vix longior invenietur, ex quo finguntur gestamina commoda multis, quippe salutaris gestantibus esse probatur. Fulmina, typhonas tempestatesque repellit, a rate vel tecto vel agro quocumque geratur, ast in vinetis aspersus et inter olivas, aut [~~inde—anniculus~~] <a ruricolis> cum semine iactus in agros, grandinis avertit calamis contraria tela, multiplicat fructus ut fertilitate redundant: umbras daemonicas et Thessala monstra repellit. [col. 524]

Extracto del libro sobre las piedras:

El coral es una piedra, aunque un junco mientras vive en el agua, pero extraído por las redes o cortado con el filo de un hierro, en cuanto toca el aire se vuelve muy duro y se torna piedra, y al que tuvo color verde, enseguida se vuelve pomez.

Este parece ser como el ramaje de un arbusto y lo encontrarás apenas más largo que medio pie; con él se fabrican amuletos adecuados para muchos, porque está claro que cuida la salud de quien lo porta.

Rayos, tifones y tormentas rechaza, ya lo lleve cualquier bajel, techado o campo, pero si se esparce entre los viñedos y los olivos, o lo arrojan los labradores al campo con la simiente, multiplica los frutos para que rebosen de fertilidad; las sombras demoníacas y los monstruos tesalios⁶⁴⁷ rechaza. [col. 524]

⁶⁴⁷ No he encontrado referencia alguna a estos “monstruos de Tesalia”, pero por el contexto tendrán alguna relación con los encantamientos, la magia negra y/o los demonios.

Caput LVIII: De cornelio sive corneolo

Arnoldus: Virtus Cornelius lapis est rufi et obscuri coloris, ut lavatura carnis. Hic collo digito ve suspensus, iras mitigat valetque contra quemcumque sanguinis fluxum ac praecipue menstruorum.

Ex libro de natura rerum: Corneolus, vel secundum quosdam Cornelius, est lapis rubens perlucidus sed obscuri coloris, inscisae carni similis. Horum lapidum multitudinem filli Israel in deserto sculpsit dicuntur, quorum sculptura tam subtilis acuminis comprobatur ut nullus posteriorum huiusmodi operis imitationem audeat attentare, *Nota* nec dubium quod secundum efficacias et virtutes gemmarum sculpebantur imagines figurarum.

Ex lapidario:

*Sed neque cornelios lapides memorare pigebit,
qui licet obscurum videantur habere colorem,
non spernenda tamen his creditur insita virtus,
nam lapis hic digito collo ve gerentis adhaerens,
in disceptando surgentes mitigat iras.
Quique lavaturae carnis par esse videtur,
sanguinis ex membro sistit quemcumque fluorem,
praecipue talem patitur si feminae fluxum.*

Caput LIX: De chrysoelectro et chrysocola

Isidorus: Chrysoelectrus est lapis auro similis, sed in colorem electri vergens, matutino tantum aspectu iucundus ignium rapacissimus et, si iuxta fuerit, celerrime

Capítulo 58: La cornelia o corneola

Arnoldo: Propiedades La piedra cornelia tiene un color rojizo y oscuro, como viruta⁶⁴⁸ de carne. Este mineral, si se lleva como colgante o en un anillo, apacigua la ira y también ayuda contra cualquier flujo de sangre, en particular el menstrual.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El corneolo —o según algunos cornelio— es una piedra rojiza y translúcida, aunque oscura, similar a la carne cortada. Los hijos de Israel esculpieron multitud de estas piedras en el desierto, cuyo acabado y filo quedó patente que era tan fino que ningún hombre la posteridad se ha atrevido a intentar imitarlo; *Atención* no hay duda de que las figuras de las esculturas se esculpían según las virtudes y propiedades de las gemas.

Extracto del libro sobre las piedras:

*Y no molestará recordar a las piedras cornelias,
las cuales, aunque parezcan tener un color oscuro,
no deben despreciarse, sino que hay que confiar en sus propiedades interiores,
pues esta piedra, pegada al cuerpo en el cuello o en un dedo de quien la porta,
apacigua las iras que surgen al discutir.
Parece ser igual que una viruta de carne retiene cualquier flujo de sangre en el cuerpo,
y lo impide en especial si se trata del flujo femenino.*

Capítulo 59: El crisoelectro y la crisocola

Isidoro: El crisoelectro⁶⁴⁹ es una piedra similar al oro, aunque con un color tirando a ámbar; de aspecto agradable solo por las mañanas y muy ávido de fuego: si queda

⁶⁴⁸ La expresión original, *lavatura carnis* no la hemos encontrado en ningún sitio, así que la traducción es aproximada.

⁶⁴⁹ Literalmente, oro-ámbar en griego.

ardescens.

cerca de un fuego, enseguida prende.

Aristoteles, ubi supra: Chrysoelectrus ignem trahit et ex eius natura est quod ab igne cito comburitur.

Aristóteles, en el lugar antes citado: El crisoelectro atrae el fuego hacia así y su naturaleza es de tal manera que enseguida la consume el fuego.

Arnoldus: **Color** Chrysoelectrus gemma est aurei coloris ab igne cito inflammabilis, [...] pulcherrimus est in horis matutinis, in aliis vero per omnia dissimilis.

Arnoldo: El crisoelectro es una gema de color dorado que enseguida prende ante el fuego; es muy hermosa en las primeras horas de la mañana, en el resto de horas es diferente.

Plinius: **Usus** Chrysoelectrum collo adalligatum medetur febribus, atritum vero cum melle atque rosaceo aurium vitiis. Et si cum melle attico conteratur, oculorum etiam obscuritati stomachi vitiis medetur, vel per se farina eius sumpta vel cum mastice ex aqua pota.

Plinio: El crisoelectro, si se lleva en un colgante alrededor del cuello, cura las fiebres y, triturado con miel y aceite de rosas, las enfermedades en las orejas. Y si se reduce a polvo con miel ática, incluso elimina la oscuridad de los ojos y cura las enfermedades estomacales, tanto si esta harina se toma por sí sola como si se ingiere mezclado con goma mástique y agua.

Ex lapidario:

Esse chrysoelectrus similis describitur auro, cuius ad electrum color inclinare videtur, hic matutinis visu iucundior horis, cuius materies rapidissima dicitur ignis, nam cito vicino correptus flagrat ab igne.

Extracto del libro sobre las piedras:

Se describe que el crisoelectro es similar al oro, cuyo color parece tender al ámbar, esta piedra tiene mejor aspecto por la mañana, y de su muy volátil composición se dice que es fuego, pues enseguida se enciende en llamas por un fuego vecino.

Isidorus: **Chrysoelectra color et vis** Chrysocolla est gemma quae gignitur in India, ubi formicae aurum eruunt. Est autem auro similis, habet naturam magnetis, nisi quod aurum augere traditur, unde et nuncupatur.

Isidoro: **Color y propiedades de la crisoelectra**⁶⁵⁰ La crisocola es una gema que se genera en la India, allí donde las hormigas excavan oro. Es similar al oro y tiene la naturaleza del imán, aunque solamente atrae, según se dice, al oro, característica que le dio su nombre⁶⁵¹.

Cap. LX: De chrysolansi et chrysolitho

Capítulo 60: El crisolanse y el crisolito

Idem: **Locus** Chrysolansis est gemma ex auro et igne vocata, die quidem est aurea et noctu ignea. Hanc gignit Aethiopia.

El mismo autor: **Lugar** El crisolanse es una gema que recibe ese nombre por el oro y el fuego: de día es, en efecto, dorada y de

⁶⁵⁰ Esta anotación al margen del editor es, obviamente, un error.

⁶⁵¹ Literalmente, significa oro-unidor,

Chrysolithus etiam est lapis auro similis cum matini similitudine coloris, hunc quoque gignit Aethiopia.

Plinius, ubi supra: Meliores Aethiopia mittit et chrysolithos aureo fulgore translucens, [col. 525] his autem praeferuntur Indici et si varii non sint Bactriani, deterrimi vero sunt Arabici, quia turbidi sunt et varii, macularum nubilo interpolati fulgentes. Optimi vero chrysolithi sunt qui in collatione aurum albicare quadam argenti facie cogunt. Funda includuntur perspicuae, ceteris subiicitur aurichalcum.

Tametsi iam [expertis] <exiere> gemmarum usu, appellantur <aliquae> et chrysoelectri: in colorem electri declinantes matutinus aspectus iucundior. Bocchus auctor est chrysolithon 12 pondo a se esse visam.

Arnoldus: Color chrysolithi et virtus Chrysolithus est gemma cuius color aureus scintillat. Hoc in auro ponitur sinistroque lacerto gestatur et est virtus eius contra daemones et contra melancholiam, nocturnosque timores.

Ex libro de natura rerum: Chrysolithus auro micat et ut ignis scintillat. Qui si perforatus fuerit et foramen setis asini repletum fuerit, daemones exterret et exagitat. Dicit autem Techel Philosophus Iudaeorum in libro de sculpturis lapidum quod quando invenitur in chrysolitho femina habens in una manu avem et in alia pisces valet ad negotiandum.

noche ígnea; la produce Etiopía. El crisolito también es una piedra similar al oro, cuyo color parece tener por las mañanas, que también se genera en Etiopía.

Plinio, en el lugar antes citado: Las mejores Etiopía también produce los crisolitos, que relucen con un brillo dorado, [col. 525] aunque se prefieren los de la India y, si son uniformes, los de Bactria⁶⁵²; los peores son los de Arabia, porque son turbios, de variado color y en su brillo se interponen manchas en forma de nube. Los mejores crisolitos son los que, al ponerlos junto al oro, lo vuelven un poco blanquecino, como si adoptara un poco el color de la plata, obligan al oro a volverse blanco, como si adoptase un poco el aspecto de la plata. Las mejores se engarzan en un anillo, pero a las de peor calidad se les pone un capa de auricalco por debajo.

Aunque ya se usan en joyería, también existen otras que se conocen como crisoelectros, pues por las mañanas su color se asemeja al del ámbar y resulta muy agradable. El autor Boco afirmó que había visto un crisoelectro de 12 libras de peso.

Arnoldo: Color del crisolito y propiedades El crisolito es una gema cuyo color dorado brilla. Esta se debe engarzar en oro y llevar sobre el hombro derecho: así tendrá la capacidad de protegernos frente a los demonios, la melancolía y los temores nocturnos.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El crisolito brilla como el oro y reluce como el fuego. Si se agujereara y se llenase con cerdas de asno, ahuyentará a los demonios y los alterará. Afirma Tequel, filósofo de los judíos, en su libro sobre la escultura de piedras que, cuando se ve en un crisolito una mujer sosteniendo un pájaro en una mano y un pez en la otra, sirve para negociar.

⁶⁵² Bactria fue un reino helenístico desgajado del Imperio de Alejandro Magno que actualmente ocuparía el norte de Afganistán más algunas tierras de los países vecinos.

Cap. LXI: De chrysoprasio et chrysoptasio

Isidorus: Color Chrysoprasius Indicus est lapis colore porri succum referens, aureis inter venientibus guttis

Solinus: Chrysoprasios ex auro et purpura mixtam lucem habentes, beryllorum generi adiudicaverunt.

Ex libro de natura rerum: Locus Chrysoprasius invenitur in India, sed hic quoque rarissime, ut dicitur, unde et inventus carior habetur. Est autem ex duobus coloribus, aureolis scilicet guttis micans et porri succo colore permixtus.

Isidorus: Chrysoprasius est lapis Aethiopicus, quem lux celat, prodit obscuritas. Nocte siquidem est igneus, die aureus.

Arnoldus: Chrysoprasios gemma quem mittit Aethiopia, hic lucet in tenebris, in lumine autem tenebrescit, fitque in eo reciprocatio coloris non determinati, velut in quercu putrefacta et [i] noctiluca.

Ex lapidario:
Aethiopum tellus lapidem chrysoptasion edit, quem tenebrae produnt occultum tempore lucis,
noctibus igne micans vanescit luce diurna absque nitore iacens auri pallore sepultus. Hic quoque naturae mutatus cernitur ordo, nam quem lux celat solito nox more revelat.

Cap. LXII: De crystallo

Isidorus: Crystallus est lapis resplendens et colore aquosus. Traditur autem quod sit nix glacie durata per annos, unde et nomen Graeci ei dederunt. Gignitur autem in Asia et Cypro maximeque in septentrionum alpibus, ubi nec aestate sol ferventissimus invenitur. Ideoque ipsa duritia diuturna et

Capítulo 61: El crisoprasio y el crisoptasio

Isidoro: Color El crisoprasio es una piedra de la India cuyo colore recuerdo al jugo de puerro, moteado por gotas de color dorado.

Solino: Los sabios clasificaron a los crisoprasios, que tienen un brillo mezcla de oro y púrpura, a la categoría de los berilos.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Lugar El crisoprasio se halla en la India, pero se dice que también es rarísimo, por lo que nada más encontrarlo se considera muy valioso. Presenta dos colores, reluciendo por unas gotas doradas y mezclado con el color del jugo de puerro.

Isidoro: El crisoprasio es una piedra de Etiopía a la que el día oculta pero la noche desvela. De noche reluce como el fuego, pero de día es simplemente dorado.

Arnoldo: El crisoprasio es una gema que exporta Etiopía: brilla en la oscuridad pero se oscurece a la luz y se produce en ella una alternancia de color no determinada, como en una encina podrida que brilla de noche.

Extracto del libro sobre las piedras:
La tierra etíope ofrece la piedra crisoptasio, a la cual, oculta de día, entregan las tinieblas,
brillante de noche como un fuego, se apaga a plena luz,
yaciendo sin un brillo enterrado bajo una palidez de oro.
Aquí también se ve alterado el orden de la naturaleza,
pues la luz oculta a quien la noche suele revelar.

Capítulo 62: El cristal

Isidoro: El cristal es una piedra resplandeciente de color agua. Se cuenta que es la noche endurecida en hielo durante años, de donde recibe el nombre que los griegos le dieron. Se produce en Asia, Chipre y especialmente en los Alpes del norte, donde ni siquiera en verano nos

annosa reddit hanc speciem, quae crystallus dicitur, hac opposita radiis solis adeo flammam rapit, ut aridis fungis vel foliis ignem praebeat. Usus etiam eius ad pocula destinatur. Nihil autem aliud quam frigidum pati potest.

Plinius, ubi supra: Crystallum contraria naturae causa facit, gelu vehementiore concreto. Nec alibi certe reperitur quam ubi maxime nives rigent hibernae, certumque est glaciem esse, unde et nomen Graeci dedere. *Melior* Oriens et hanc mittit nec ulla praefertur Indicae; nascitur et in Asia, vilissima; circa Arabas et Ortosiade, finitimisque montibus, item in Cypro. Sed laudata et in Europa iugis Alpium. Auctor est Iuba et in quadam insula rubri maris nasci ante Arabiam sita quae neron vocetur, et in ea, quae iuxta gemmam topazion ferat, cubitalemque effosam a Pythagora Ptolemai regis praefecto. Cornelius Nepos dicit et in Lusitania nasci. *Aratro excitatur* Hoc autem mirum, quod et Xenocrates Ephesius tradit aratro in Asia et in Cypro excitari, non enim in terreno nec nisi inter cautes creditum fuerat inveniri, verisimile est (quod idem Xenocrates tradit) a torrentibus saepe deportari. Sudines autem negat nisi ad Meridiem spectantibus locis nasci, [col. 526] quod certum est: non in aquis quamquam in regione praegelida reperitur, etiam si amne<s> ad vada usque glacientur. Humore caelesti [parvaque] <puraque> nive, id necesse est fieri. Ideoque caloris impatiens non nisi frigidum potui addicitur. *Sex angula latera* Cur autem nascatur sex angulis lateribus, non facile ratio invenire potest, eo magis quod neque in mucronibus eadem species est. Sicque adeo absolutus est laterum laevor, ut nulla id arte possit aequari.

encontramos con un sol muy cálido. Y así adquiere este aspecto, que se llama cristalino, tras años de permanente endurecimiento; si se pone frente a los rayos del sol, les roba la llama hasta tal punto que puede encender hongos u hojarasca seca. Se puede usar también para fabricar vasos. No tolera más que el frío.

Plinio, en el lugar antes citado: El cristal se forma por la causa contraria, por una muy sólida consolidación del hielo. Desde luego, no se encuentra más que allí donde las nieves cuajan en invierno y está claro que está formado por hielo, por lo que los griegos le dieron su nombre⁶⁵³. *Mejor* Oriente también lo produce y no hay cristal mejor que el de la India; también nace en Asia, aunque de muy mala calidad; cerca de Arabia, en Ortosia y los montes en sus extremos y en Chipre. Pero en Europa goza de reconocimiento el de los picos de los Alpes. Juba es el autor que afirma que nace también en una isla del mar Rojo ubicada frente a Arabia, llamada *neron*; también en otra isla junto a ella, en la cual se excavan topacios y donde Pitágoras, prefecto del rey Ptolomeo, excavó un cristal de un codo de longitud. Cornelio Nepote afirma que también se produce en Lusitania. *Lo descubre el arado* Nos sorprende lo que afirma Jenócrates de Éfeso, que en Asia y Chipre se puede descubrir al arar, pues se creía que solamente se podía encontrar en terrenos rocosos. Resulta verosímil, en cambio, lo que también nos cuenta Jenócrates: que las torrenteras a veces transportan cristales. Sudines, por su parte, afirma que solamente puede nacer en aquellos lugares que miran al sur, [col. 526] lo cual es seguro, pues no se encuentran en sitios húmedos, por más que estén en una región especialmente fría, aunque los ríos se congelen hasta el lecho. Para su formación, requiere de humedad atmosférica y nieve pura, por lo que no tolera el calor y solo se usa para líquidos fríos. *Seis caras* No es fácil encontrar una

⁶⁵³ Este término está relacionado con el verbo *crio*, enfriar, congelar.

Magnitudo visa nobis est amplissima, quam in Capitolio dicaverat Livia Augusta librarum circiter quinquanginta. Ad idem Xenocrates auctor est crystalli vas amphorale visum quatuor sextariorum. Nos liquido affirmare possumus in cauitibus nasci Alpium, adeo inuis ut extrahant eam pendentes fune plurimum. Vitiis infestantur plurimis, scabro, ferrumine, maculosa nube, occulta, aliqua vomica, praedita fragilique. Est et rufa aliquibus rubigo, aliis capillamentum rimae simile, hoc artifices lituras occultant. Quae vero sine vitio sunt puras esse malunt asyntheta appellantes nec spumei coloris aquae limpidae. Medici urenda corporum non aliter utilius fieri putant quam pila crystallina Solis radiis adversis opposita. Fragmenta crystalli nullo modo quaerunt sarciri miteque ad similitudinem vasa vitrea accesserunt, sed prodigio modo post suum pretium auxerunt.

Cap. LXIII: De eodem

Philosophus: Triginta annis fit crystallus Crystallus, ut dictum est, traditur esse nix glacie durata per annos scilicet, ut quidam volunt, triginta. Quidam autem volunt quod crystallus non fiat per congelationem maxime cum eum percalidae perducant regiones et cum in se non habeat humiditatem. *Cur littera maior cum crystallo*

explicación a por qué nace con seis caras, especialmente porque en su extremo no son siempre iguales. Con todo, todas sus caras llegan a tal punto de suavidad que con ningún artificio se puede igualar.

Nosotros hemos visto un cristal de un tamaño extremadamente grande, el que consagró Livia Augusta⁶⁵⁴ de cerca de cincuenta libras. A tal efecto, Jenócrates afirma haber visto un jarrón con forma de ánfora de cuatro sextarios de capacidad. Nosotros podemos asegurar que hay cristales en lugares inaccesibles entre los peñascos de los Alpes, de tal manera que los tienen que extraer colgando de cuerdas. Son muchos los vicios que los pueden afectar: rugosidad, herrumbre, manchas en forma de nube, algún bulto y la ya mencionada fragilidad; algunos también presentan una especie de herrumbre roja, otros unos filamentos similares a grietas, que los artesanos intentan ocultar con ungüentos. Se prefiere las que no tienen ningún defecto, que se conocen como asíntetas⁶⁵⁵, y tiene el color no de la espuma sino del agua limpia. Los médicos piensan que no hay nada más útil para quemar los cuerpos que una bola de cristal opuesta a los rayos del Sol. Los fragmentos de un cristal no se pueden remendar de ninguna forma. Los recipientes de vidrio han conseguido asemejarse mucho a los recipientes de cristal pero, para mi sorpresa, esto ha hecho que el precio del cristal aumente de forma prodigiosa.

Capítulo 63: Lo mismo

Filósofo: Tarda treinta años en formarse el cristal El cristal, según se dice, se cuenta [sic] que es la noche endurecida en hielo a lo largo de, según el deseo de algunos, treinta años. Algunos prefieren pensar que el cristal no se genere por congelación, especialmente porque lo producen algunas regiones particularmente cálidas en las que

⁶⁵⁴ Esposa de Augusto y madre del emperador Tiberio.

⁶⁵⁵ Literalmente, “sin añadidos” en griego.

apparet Littera autem maior apparet secundum omnem dimensionem crystallo imposito. Aer enim propter multam sui pervietatem speciei rei in se facilem praebet transitum veniendi ad oculum sua quantitate propria et non sub maiori. Quia vero immutatio invenit in crystallo duritiam resistentem, non ita subito et de facili transit per medium ipsius, sed fluit in latum. Idcirco videtur sub maiori quantitati quam habeat.

no hay humedad alguna. *¿Por qué una letra parece mayor vista a través de un cristal?* Un letra parece mayor si se pone un cristal encima de ella en todas sus dimensiones: el aire, por su capacidad de abrirse paso llevando, ofrece a la imagen del objeto un camino fácil para llegar al ojo con su cantidad concreta <de aire> y no otra mayor; sin embargo, en este caso, como el tránsito se encuentra con dura barrera del cristal, no puede cruzarlo fácil y rápidamente por el medio, sino que fluye por sus lados y así se ve el objeto con una mayor cantidad <de aire> de la que tiene⁶⁵⁶.

Arnoldus: Crystallus lapis non vi frigoris est induratus, sed vi magis terrestri ac ipsi glaciei similis. Is solis radiis oppositus ignem concipit, si frigidus est, nequaquam vero si calidus est. Huius virtus contra sitim et ardorem est, tritusque melle ac potatus ubera lacte replet.

Arnoldo: El cristal es una piedra endurecida no por la fuerza del frío sino por más bien por la terrestre, y tiene un aspecto similar al propio hielo. Si se opone a los rayos del sol, concibe un fuego si es frío; si es cálido, no podrá de ninguna manera. Tiene propiedades contra la sed y el calor y, si se tritura, se mezcla con miel y se bebe, estimulará la producción de leche materna.

Dioscorides: *Virtus* Crystallus vires habet stypticis. Quidam enim cum melle tritum potuit dederunt ad generandum lac.

Dioscórides: *Propiedades* El cristal tiene propiedades astringentes. Algunos incluso lo han dado de beber triturado y mezclado con miel para producir leche.

Ex libro de natura rerum: Crystallus lapis est ex glacie induratus. Solinus tamen in aliquibus mundi partibus hunc inveniri dicit, ubi nunquam gelu vel glacies fuit. Hic lapis tritus et cum melle mixtus atque potatus, ubera lacte replet.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El cristal es una piedra formada por hielo endurecido. Sin embargo, Solino señala que también se pueden encontrar en algunos lugares del mundo donde nunca ha habido hielo ni ha hecho frío. Si se tritura esta piedra, se mezcla con miel y se bebe, estimula la producción de leche materna.

Ex lapidario:

Crystallus glacies multos annos durata per annos quod lapis hic Soli subiectus concipit ignem admotosque sibi solet hic accendere fungos. Hunc etiam tritum quidam cum melle

Extracto del libro sobre las piedras

El cristal, un hielo endurecido durante muchos años, [...] ⁶⁵⁷ que esta piedra bajo el sol concibe el fuego y suele encender los hongos que se le acercan.

⁶⁵⁶ Las teorías sobre la visión de la Antigüedad siempre fueron bastante complejas, muy especulativas y un tanto incomprensibles: en este caso, parece que es el aire el que transporta las imágenes y que una mayor acumulación del mismo hace más grande al objeto.

⁶⁵⁷ El autor ha decidido omitir seis versos del original.

propinant matribus infantes quibus assignantur alendi repleri potu quo credunt ubera lacte. [col. 527]

Algunos también lo asignan triturada con miel a las madres a las que se les encarga alimentar a los niños pues al beberlo creen que rellena las mamas de leche. [col. 527]

Cap. LXIV: De daemónio et draconitide ac droselito

*Arnoldus: **Usus** Daemonius est lapis bicolor, confert febricitantibus, venena pellit hominemque tutum ac victorem reddit.*

Capítulo 64: La demonia, la draconitide y el droselito

*Arnoldo: **Uso** La demonia es una piedra de dos colores que ayuda a los padecen fiebres, expulsa los venenos, da seguridad a los hombres y los vuelve victoriosos.*

Isidorus: Dracontites ex crystallinis unus qui ex cerebro draconis eruitur. Quae nisi viventi abscisa fuerit, non ingemmescit, unde eam magi dormientibus draconibus amputant. Audaces enim viri specus eorum explorant ibique gramina medicata spargunt ad incitandum soporem draconum. Atque ita sopitis capita desecant et gemmas detrahunt. Orientis reges praecipue gloriantur.

Isidoro: La dracontita⁶⁵⁸ es una piedra del género de los cristales que se extrae de la cabeza de un dragón. Sin embargo, para que sea una gema debe extraerse de un dragón mientras todavía vive, por lo que los magos la sacan de los dragones mientras duermen. Unos hombres valientes exploran sus cuevas cuando duermen y esparcen unas hierbas tratadas para que conciten el sueño de los dragones: así cortan la cabeza del dragón durmiente y extraen las gemas. Los reyes de Oriente se vanaglorian particularmente de poseerlas.

***Droselitus** Droselitus est lapis varius, cuius nominis causa existit quia si ad ignem applicetur velut sudorem emittit.*

***Droselito** El droselito es una piedra de variado color, cuyo nombre se explica porque, si se acerca a un fuego, brota como sudor de ella.*

Cap. LXV: De diacodo et diamantico et dionysia

Arnoldus: Diacodos est lapis pallidus, beryllo similis, daemones excitat et phantasmata, applicatus defuncto vires amittit.

Capítulo 65: El diacodo, el diamántico y la dionisia

Arnoldo: El diacodo es una piedra pálida, similar a un berilo, que despierta a los demonios y las apariciones, aunque se si deja cerca de un difunto pierde su poder.

Ex libro de natura rerum: Diacodos est lapis beryllo similis, qui aquis iniectus varias effigies daemonum efficit, ita ut det responsa petentibus. Hic si corpori defuncti admoveatur, amittit vires et quasi sensibiliter mortem abhorret.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El diacodo es una piedra similar al berilo, que cuando se arroja a unas aguas hace surgir imágenes de demonios en ellas, para así dar respuesta a quienes las buscan. Por contra, si se acerca al cuerpo de un difunto, pierde su poder, como si también aborreciera la

⁶⁵⁸ En efecto, el nombre del título y de la piedra de Isidoro no concuerdan.

Ex lapidario:

[Est qui] diacodos <per aquam> responsa
petentibus aptus,
Daemonis effigies varias ostendere fertur,
nec lapis est alius qui fortius evocat umbras.
[Sanctus] <Sacer> enim lapis est et quem
mors sternit, abhorret.
hunc autem perhibent similem fulgore
beryllo.

Ex libro de natura rerum: Diamanticos
Diamanticos est lapis qui in quocumque
metallo gestetur ferream tamen sibi sedem
propinquam elegit.

Isidorus: Dionysiae virtus Dionysia est lapis
niger niger mixtus rubentibus notis, hic ex
aqua tritus vinum fragrat et odore suo
putatur ebrietati resistere.

Philosophus: Dionysia lapis est Orientis fuscis
coloris niveis repersus guttis, in aqua tritus
vinum fragrat et tamen ebrietas contra
naturam odore suo fugari solet.

Cap. LXVI: De ebano et epheste et Aegyptilla

Dioscórides: Virtus ebeni Ebenus est lapis
albus ac pretiosus, quo solent artifices
aurum limpidare. Hic potatus in passo et
aqua stomachicos curat; amentes similiter
potus eius sanat, vesicas etiam dolentes
solvit, potatusque sine aegritudine servat et
femore circumvolatus velociter
parturientes facit.

Isidorus: Ephestis lapis est speculi naturam
habens in reddendis imaginibus
quamquam rutillet. Experimentum eius, si
ferventi aqua addita, statim refrigeret, aut si
soli oppositus, materiam aridam accendat.
Nascitur in Corintho.

muerte de forma perceptible.

Extracto del libro sobre las piedras:

Útil para quienes buscan respuestas en el
agua, del diacodo
se dice que puede mostrar las imágenes de
varios demonios
y no hay otra piedra que evoque las sombras
con más fuerza.
Es una piedra nefasta y rechaza a aquel a
quien la muerte ha tendido.
Apunta que esta piedra tiene un brillo
similar al berilo.

Extracto del libro sobre la naturaleza:
Diamántico El diamántico es una piedra que
se puede llevar en cualquier metal; sin
embargo, prefiere un asiento cercano.

Isidoro: Propiedades de la dionisia La
dionisia es una piedra negra moteada con
manchas rojizas. Si se tritura con agua,
olerá a vino y este olor se cree que evita la
ebriedad.

El filósofo: La piedra dionisia es una piedra
de Oriente de color oscuro moteada con
manchas néveas. Si se tritura con agua, olerá
a vino, y sin embargo la ebriedad, en contra
de su costumbre, suele evaporarse con su
olor.

Capítulo 66: El ébano, la epheste y la egipcilla

Dioscórides: Propiedades del ébano El ébano
es una piedra blanca y bien valorada, con la
que los artesanos suelen limpiar el oro. Si se
bebe con vino de pasas y agua cura a los
enfermos de estómago; de igual manera, su
ingesta también sana a los locos, elimina los
dolores de vejiga e incluso protege frente a
las enfermedades al sano. Si se mueve
alrededor del fémur de una parturienta,
acelera el parto.

Isidoro: La piedra epheste es una que tiene la
naturaleza de un espejo, pues devuelve la
imagen, aunque con un tono rojizo. Se ha
comprobado que si se añade a agua
hirviendo, enseguida la enfría, y se opone al
sol, enciende la madera seca. Se produce en

Corinto.

Aegyptilla Aegyptilla gemma est radice nigra, facie vero caerulea, ex Aegypto, ubi reperitur, sic appellata.

Egipcilla La egipcilla es una gema negra en su interior y turquesa en su superficie; recibe su nombre del lugar donde se encuentra, Egipto.

Cap. LXVIII: De heliotropio

Isidorus: Etymon Heliotropium est gemma coloris viridis ac nubilo stellis puniceis supersparsum cum sanguineis venis. Causa vero nominis est de effectu ipsius lapidis, nam in labris aeneis deiectum, radios solis mutat sanguineo repercusso. Extra aquam autem speculi modo solem excipit deprehenditque defectus eius, subeuntem Lunam ostendens. *Locus* Gignitur in Cypro et Africa, sed melior in Aethiopia. Magi hanc admista herba heliotropio, quibusdam additis praecantationibus gerentem conspici negant.

Capítulo 67: El heliotropio

Isidoro: Etimología El heliotropio es una gema de color verde, moteada de puntitos oscuros de color rojo-púrpura y venas color sangre. El origen de su nombre se halla en el efecto de esta piedra, pues cuando se deja en una bañera de bronce cambia el color de los rayos del sol a sangre; pero fuera del agua refleja la luz del sol al modo de un espejo y muestra un eclipse de sol mostrando cómo aumenta la luna. *Lugar* Surge en Chipre y África, pero el mejor es el de Etiopía. Los magos, si se mezcla esta gema con la hierba heliotropio, afirman que con algunos encantamientos puede volver invisible a quien la lleve.

[col. 528] *Aristot.* Lapis heliotropium, si ponatur super aquam, evaporabit eam.

[col. 528] *Aristóteles:* El heliotropio, si se pone encima del agua, la evaporará.

Arnoldus. Heliotropium est gemma viridis smaragdo similis, cum guttis sanguineis. Hanc mittit Aethiopia et Cyprus et India. Hic lapis in aquam positus eandem quae in vase est aqua, cum radiis Solis opponitur ebullire facit et in nebulam resolvit, quae paululum imbrem inducit, haec etiam hominem reddit incolumem. Contra fluxum quoque sanguinis valet ac contra venena, porro si iungatur cum herba eiusdem nominis; *Virtus reddit invisibilem* valet in fallendo visum hominis dum hoc modo se videri prohibet homo.

Arnoldo: El heliotropio es una gema verde, similar a una esmeralda, moteada por gotas color sangre. Se produce en Etiopía, Chipre y la India. Esta piedra, si se deja en un vaso lleno de agua, cuando se ponga frente al sol hará hervir a toda el agua y se evaporará en una nube que dará pie a la lluvia. Esta piedra no afecta a los hombres. También es útil para cortar el flujo de sangre, rechaza los venenos *Puede volver invisible* y, además, si se junta con la hierba de su mismo nombre, sirve para engañar la vista de los hombres, pues impide que quien la porte sea visto.

Ex libro de natura rerum: Lapis heliotropium in vase aqua pleno Solis radiis subiectus sanguinem solem reddit ac si pateretur eclipsim. Nec mora vas ipsum in quo iacet ebullire videtur et aquam velut imbres spargere; hoc facto, videntes arreptitii si praesente, extra se rapiuntur et

Extracto del libro sobre la naturaleza: La piedra heliotropio, dentro de un vaso lleno de agua y puesto bajo el sol, vuelve sus rayos de color sangre y, si se expone, un eclipse. Y sin demora el vaso donde esté empezará a hervir y a difundir el agua como si de una lluvia se tratara. Una vez hecho

futura praedicunt. Hic lapis gestantem in longa vitae tempora producit, sanguinem stringit, venena fugat et contra dolos tutum facit.

Ex lapidario:

Ex re nomen habens est heliotropia gemma, quae solis radiis in aqua subiecta batillo, sanguineum reddit mutato lumine solem eclipsimque novam terris effundere cogit. Denique post modicum vas ebullire videbis, aspergique foras subitae scaturiginis imbrem.

Cap. LXVIII: De Aemathite

Isidorus, ubi supra: Aemathites lapis est dictus, quia rubore sanguineus αἷμα quippe sanguinis est. Gignitur autem in Aethiopia, sed principalis in Arabia et Africa invenitur.

Plinius, lib. 36: Color Aemathites in metallis invenitur, ustus minii colorem imitatur. *Virtus* Oculis cruore suffusis mire congruit, mulierum profluvium potus sistit. Reiectionibus sanguinis cum succo mali punici et in vesicae vitiis efficax. Bibitur et in vino contra serpentium ictus. Adulteratos aemathites deprehendunt venae rubentes et est natura friabilis.

Platearius: Aematithes dicitur quia αἷμα sanguis τίθεσαι sistit. Habet enim virtutem stringendi fluxum sanguinis.

esto, los videntes que haya en la sala empezarán a delirar⁶⁵⁹ y podrán predecir el futuro. Esta piedra otorga a quien la lleve una larga vida; también corta la sangre, ahuyenta los venenos y protege contra el engaño.

Extracto del libro sobre las piedras:

Tenemos también a la gema heliotropio, que recibe su nombre porque volverá los rayos de sol de color sangre en el agua sometida en una sartén y provocará que se vierta sobre las tierras un nuevo eclipse. Después, al poco tiempo, verás el vaso hervir y fuera caerá una lluvia humeante.

Capítulo 68: La hematita

Isidoro, en el lugar antes citado: La hematita es una piedra que recibe ese nombre por su color rojo sangre, dado que αἷμα (*háima*⁶⁶⁰) es sangre <en griego>. Se genera en Etiopía, pero la más destacada procede de Arabia y África.

Plinio, libro 36: Color La hematita se halla en las minas de metal y quemado se asemeja al color bermejo. *Propiedades* Resulta sorprendentemente apropiado para solucionar los ojos inyectados en sangre y, si se bebe, detiene los efluvios femeninos y la aparición de sangre en las heces con el jugo de una granada; también es eficaz contra las enfermedades de la vejiga y se bebe mezclado con vino contra las mordeduras de serpiente. Se puede descubrir a los hematites falsos porque presentan unas venas rojizas y son quebradizos.

Plateario: El hematite tiene ese nombre de αἷμα (*háima* - sangre) y τίθεσαι (*títhesai* - consistir). Tiene la propiedad de cortar el flujo de la sangre.

⁶⁵⁹ Literalmente dice que “serán arrastrados fuera de sí”.

⁶⁶⁰ El diptongo /ai/ en griego se pronunciaba y escribía /ae/ en latín (por eso su nombre latino es *aemathites*), que al castellano pasó como /e/

Arnoldus Aemathites lapis est rufus ferrugineus, valet contra vesicae vitia, fluxum ventris et carnem superfluum et menstruorum fluxum et sputum sanguineum et vulnera et ulcera; visus hebetes sanat et asperitatem palpebrarum. Et est virtus huius lapidis styptica.

Const., in libro graduum: Temperamentum Aemathiten dixit Gal. parum esse calefactivum et extenuativum; pustularum oculorum mundificativum et si cum melle temperetur asperitatis palpebrarum et angulorum oculorum lenitivum.

Ex libro de natura rerum: Aemathites lapis est ferruginei coloris mixtus venis sanguineis, hic missus in aquam bullientem eam reddit tepidam. *Contra ardorem solis* Si quis eum deferat, solis ardorem non timebit. Idem Soli expositus a se scintillas emittit, fructus a locustis et grandine servat. Idem quoque confractus et in aqua resolutus sanat eos qui salivas sanguineas emittunt. Sanat etiam ventris fluxum, pulvis eius carnes mortuas crescentes in vulnera corrodit et tollit, vino quoque permixtus ulcera sanat, bibitusque lapidem vesicae frangit.

Ex lapidario:
Est aemathitis Graecum de sanguine nomen. Naturae lapis humanae servire creatus styptica cui virtus per multa probatur inesse.
[col. 529]

Cap. LXIX: De vario aemathitis genere

Plinius, ubi supra: Genera quinque Aemathitis genera quinque praeter magnetem tradit Sotacus ex vetustissimis auctoribus. Ex his principatum Aethiopico dat, oculorum utilissima medicamentis,

Arnoldo: La hematita es una piedra rojiza, con el color del óxido de hierro, que es útil contra las enfermedades de la vejiga, la diarrea, las excrecencias carnosas, el flujo menstrual, la sangre en la saliva, las heridas y las úlceras; cura la vista desgastada y la aspereza en los párpados. Tiene propiedades astringentes.

Constantino, en el libro de los grados: Constitución Galeno afirmó que la hematita calentaba poco y era extenuativa; también eliminaba las pústulas de los ojos y si se moderaba con miel aliviaba las asperezas en los párpados y en los extremos de los ojos.

Extracto del libro sobre la naturaleza: La hematita es una piedra del color del óxido de hierro entreverado por venas de color sangre. Si se arroja al agua hirviendo, la vuelve tibia. *Contra las quemaduras de sol* Si alguien la porta, no deberá tener miedo de las quemaduras de sol. Esta misma piedra, si se pone frente al sol, emite chispas; protege al fruto de los campos frente a las langostas y el granizo. Si se apedaza y se disuelve en agua, cura a aquellos que presentan sangre en la saliva. También cura las diarreas y en polvo corroe las carnes muertas que crecen en las heridas y las elimina; mezclado con vino también sana las úlceras y, si se bebe, rompe las piedras de la vejiga.

Extracto del libro sobre las piedras:
Ematita es un nombre procedente de sangre en griego. Esta piedra fue creada para servir a la naturaleza humana cuyas propiedades astringentes muchas pruebas demuestran que posee.
[col. 529]

Capítulo 69: Los diferentes tipos de hematita

Plinio, en el lugar antes citado: Los cinco tipos Además de la piedra imán, Sótaco — uno de los autores más antiguos— señala que la hematita se divide en cinco clases.

itemque ambustis. Alterum vocari dicit androdamanta, colore nigro, pondere ac duritia insignem, et inde nomen traxisse, praecipueque in Africa repertum, ad se autem argentum et aes ac ferrum trahere. Experimentum eius cote esse et lapide Basanite sanguineum quippe colorem reddere et ad iocinerum vitia remedii pretium existere. Tertium genus facit arabici, duritia similis, vix reddentis succum ad cotem aquarium aliquando similem croco. Quarti generis elathiten vocari dicit quamdiu crudus sit; coctum vero utilem ambustis, ad omnia utiliorem rubrica. Quinti generis schistos reprimat haemorrhoidas.

Virtus Aemathitis vis est in totum sanare strumas omnes. Tritus in oleo pondere dragmarum trium ac bibitus a ieiunis, sanat vitia sanguinis. Idem auctor schiston esse alterius generis tradit quam aemathiten attraetitem vocant, ipsumque in Africa nasci nigrum ac tritum aquariis cotibus ab ea parte quae fert a radice nigrum colorem, ab altera parte croceum et ipsum oculorum medicamentis esse utilem.

Avicen, ubi supra: Aemathites invenitur quandoque in mineris. Quandoque vero magnes uritur et quod inde provenit est Aemathites in operationibus suis. Melior est ille qui velociter frangibilis est, aequalis duritiei, cui non admiscuntur sordes et in quo sunt venae. **Temperamentum** Non ablutus quidem calidus est in primo, siccus

Entre todas ellas, otorga la corona a la etiópica, la más útil para los medicamentos de los ojos y para las quemaduras. Afirma que a otra se la conoce como androdamante, de color negro y una dureza y peso reseñables, que fue lo que le dio su nombre y que se encuentra sobre todo en Africa; además, atrae hacia sí la plata, el bronce y el hierro. Se pone a prueba con una piedra amoladora de basanita, que provoca que brote un jugo color sangre, y se considera muy importante para los remedios de las enfermedades del hígado. La tercera clase es la de Arabia, de una dureza similar pero de la que apenas mana un jugo de color azafrán cuando se pasa por una piedra de agua. Explica que a la cuarta clase se la llama elatita mientras está en su forma sin procesar; cuando se ha quemado, es útil para curar las quemaduras y es el material más usado para fabricar la tinta de todas las rúbricas. La quinta clase, el esquisto, reduce las hemorroides.

Propiedades La principal propiedad de la hematita consiste en sanar absolutamente todas las inflamaciones de los ganglios. Si se mezcla en polvo con tres dracmas de aceite y se bebe en ayunas, soluciona los defectos de la sangre. El mismo autor que afirma que el esquisto pertenece a otra clase, también señala que a la hematita la llaman atretita⁶⁶¹: esta nace en África y presenta un color negro pero, cuando se pasa por una piedra de afilar de agua, muestra un color negro por la parte de abajo y anaranjado por la de arriba; resulta útil para las medicinas que tratan las enfermedades oculares.

Avicena, en el lugar antes citado: La hematita se encuentra algunas veces en las minas de metal y en otras cuando se quema una piedra imán: lo que procede de ahí, de esos procesos, es la hematita. Es mejor aquella que se quiebra fácilmente, tiene una dureza uniforme, no presenta manchas y tiene venas. **Constitución** La hematita que

⁶⁶¹ *Antracita* en las versiones modernas de Plinio (36, 38)

in secundo; ablutus autem ad secundum propter ablutionem, siccus in tertio. In ipso est stypticas vehemens et calefactio quaedam et subtiliatio et exiccatio ultima. Pulverizatus super carnem additam extenuat eam; confert ulceribus oculi et asperitati palpebrarum; datur etiam in potu cum vino ad difficultatem urinae et ad fluxum menstruorum et est in eo proprietates rectificandi gomorham.

no se ha purificado es cálida en primer grado y seca en el segundo; la que sí, cálida en segundo grado y seca el en tercero. Esta piedra posee una potente fuerza astringente, una cierta capacidad de calentar y aligerar y muy poca de resecar. Si se espolvorea sobre una excrecencia carnosa, la reduce; se aplica a las úlceras oculares y las asperezas en los párpados; también se da de beber mezclada con vino para solucionar las dificultades a la hora de orinar y para reducir el flujo menstrual; también tiene la propiedad de corregir la gomorra⁶⁶².

Cap. LXX: De enydro et epistrite

Isidor.: **Etymon** Enydros lapis est ab aqua vocatus, exundat enim aquam ita ut clausam puteus in eo fontaneam scaturiginem.

Capítulo 70: El enidro y la epistrita

Isidoro: **Étimo** El enidro es una piedra que recibe su nombre del agua⁶⁶³: brota de ella continuamente tal cantidad de agua que te puede parecer que hay encerrado en su interior un pequeño manantial.

Arnold: Enydros est lapis distillans perpetuis guttis nec liquescit omnino nec efficitur minor.

Arnoldo: El enidro es una piedra que continuamente gotea agua pero nunca se deshace ni se vuelve más pequeña.

Ex libro de natura rerum: Enydros lapis chrystallo similis, miro modo perpetus lacrimis distillat et tamen durus et integer in omnibus perseverat.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El enidro es una piedra parecida a un cristal que de forma asombrosa siempre derrama lágrimas pero que, por contra, en todos los casos se mantiene duro y aglutinado.

Ex lapidario:

Huius naturae grave fit deprehendere causam.

Nam si decurrit lapidis substantia, quare non minor efficitur aut non omnino liquescit? Si res exterior descendit ad interiora ut semper restuat, cur se non impedit ipsum, scilicet ingrediens contrarius egredienti.

Extracto del libro sobre las piedras:

Es complicado averiguar el motivo de tal naturaleza,

pues si la sustancia de la piedra brota al exterior, ¿por qué no se vuelve menor o se convierte toda ella en un líquido?

Y si es una sustancia externa la que entra en su interior

para que siempre pueda estar sudando, ¿por qué no le impide la entrada

la sustancia que brota, que está evidentemente opuesta a la que entra?

⁶⁶² Por el nombre, parece lógico suponer que se trata de alguna enfermedad de transmisión sexual.

⁶⁶³ *En-hidro*, es decir, “que posee agua dentro” en griego.

Aristot: Epistrites lapis est qui securitatem a bestiis praebet et si mittatur in aquae bullientis vase, cessant ebullitionis eius ampullae.

Arnold: Epistrites lapis est rutilans et rubicundus in bimari natus. Ex parte cordis gestatus, hominem tutum custodit; locustas et volucres nebulasque steriles grandinem ac turbinem a fructibus terrae compescit et soli oppositus ignem et radios emittit.

Dioscorid.: Epistrites lapis rubicundus ac dilucidus est et nascitur in Corintho; in aquam ferventem missus, continuo tepidiorem eam reddit et si aliquantulum steterit ibi, omnem ardorem tollens frigidam eam facit. Hunc cum aliquis in manu dextra contra solem tenereit, radios emittit et ignem vomit, ita ut videntes mirentur. Qui vero crica brachium sinistrum eum portaverit, omnes turbas contemnit.

Ex lapidario:

Epistrites nascitur in binari rutilans lapis et rubicundus.

Ad solem positus radios emittit et ignem mirantes oculos perstringens luce corrusca.

Accensa<s> idem compescit seditiones et tutum servat dubia sub sorte gerentem.

Pectore sed memori fixum teneamus oportet, qua core parte iacet lapides hos esse gerendos. [col. 530]

Cap. LXXI: De ermistione et aethite <et> exacontalitho

Isidor: Ermistio gemma inter gratissimas aspicitur et ex igneo colore radians auro, portans secum in extremitatibus candidam lucem.

Aristóteles: La epistrita es una piedra que protege frente a las bestias; si se arroja a un recipiente con agua hirviendo, desaparecen las burbujas del hervor.

Arnoldo: La piedra epistrita es brillante, rojiza y nace en la tierra entre dos mares⁶⁶⁴. Si se porta en el costado del corazón, protege al hombre; aleja a las langostas, las alimañas las nubes estériles, el granizo y los torbellinos de los frutos del campo y, si se pone frente al sol, emite haces de luz y fuego.

Dioscórides: La piedra epistrita es rojiza y brillante; se encuentra en Corinto; si se arroja al agua hirviendo, enseguida la vuelve más tibia y, si se deja un poco más de tiempo, elimina todo su calor y la vuelve fría. Cuando alguien la sostiene en su mano derecha frente al sol, emite una haz de luz y expulsa fuego de tal forma que quien lo contempla se asombra. Quien la porte alrededor de su brazo izquierdo podrá ignorar a todas las muchedumbres.

Extracto del libro sobre las piedras:

La epistrita nace en la tierra de los dos mares, una piedra brillante y rojiza.

Opuesta al sol, emite haces de luz y fuego, capturando los ojos de quienes observan asombrados su luz tremolante.

Apacigua a las turbamultas enfurecidas protege a quien la lleva en un momento incierto

Es necesario tenerla fijada en el pecho y bien grabado en la memoria

en qué parte yace se sitúa el corazón para portar esta piedra. [col. 530]

Capítulo 71: El ermistiión, la etita y el exacontalito.

Isidoro: El ermistiión es una gema que se considera de las más agradable, pues es de color fuego con destellos dorados y, en sus extremos, parece llevar una luz blanca.

⁶⁶⁴ Epíteto un tanto poético para referirse a Corinto.

Ex libro de natura rerum: **Etymon** Aethites est lapis punicei coloris habens lapillum interius ex quo sit sonorus. Hic ab aquila de extremis orbis partibus in nidum portatur: naturaliter enim hunc esse pullis suis tutamen repetitur, alii dicunt hanc esse causam, quod ova aquilae immoderato calore concalescunt nisi lapis naturaliter frigidus praesens sit: hic pueros incolumes servat. *Contra abortum* Efficacissime praegnantibus iuvat ne abortum faciant vel in partu graviter laborent. In laevo lacerto portari vult sobrietatem confert et gratiam facitque victorem.

Extracto del libro sobre la naturaleza: **Étimo**⁶⁶⁵ La etita es una piedra de color bermejo que alberga una pequeña roca en su interior que hace que resuene. Las águilas transportan a sus nidos esta piedra desde los rincones del mundo: naturalmente, se cree que sirve de protección para sus crías, aunque otros afirman que el motivo es que los huevos de águilas se calientan de forma desmesurada a no ser que una piedra de naturaleza fría esté a su lado: así conserva sanos y salvos a los pollos. *Contra el aborto* Resulta una ayuda muy eficaz para que las embarazadas no aborten o sufran mucho en los partos. La piedra prefiere que la lleven en el hombro izquierdo: evita la ebriedad, vuelve más agradable y concede la victoria a quien la porta.

Auctor: De hoc lapide plenius dictum est superius, ubi actum est de lapidibus insignioribus. Quidam enim lapides quasi sunt medii inter gemmas et lapides ceteros insigniores et ideo inter utraslibet deputantur, ut sunt androdamanthus et aethites et aemathites.

Comentario del autor: Sobre esta piedra ya hemos hablado largo y tendido más arriba, cuando hemos tratado las piedras más reconocidas. Algunas piedras es como si estuvieran entre las gemas y las piedras más reconocidas y, por tanto, se consideran como cualquier de las dos, como el androdamante, la etita y la ematita.

Isidorus: Exacontalithus lapis in parva magnitudine multicolor est, unde et nominatus est. **Etimon** Tam diversis enim notis aspersus est ut 60 gemmarum colores in parvo eius orbiculo deprehendantur.

Isidoro: El exacontalito es una piedra de tamaño pequeño pero multicolor, **Étimo** pues recibe su nombre del hecho de que esté moteado con manchas tan diferentes que parece que en su pequeña superficie haya sesenta⁶⁶⁶ colores de gemas diferentes.

Arnoldus: Exacontalithus est lapis vale parvus ex coloribus sexaginta distinctus, hic hominis oculos efficit tremulos.

Arnoldo: El exacontalito es una piedra muy pequeña teñida con sesenta colores diferentes. Esta piedra hace que los ojos de los hombres tiemblen.

Ex lapidario:
Exacontalithus lapis ex re nomen adeptus, corporis exigui numero dispendia supplet, dum tot gemmarum fert gemmula sola

Extracto del libro sobre las piedras:
El exacontalito ha tomado su nombre de este hecho: compensa su pequeño cuerpo con el número,

⁶⁶⁵ Realmente no hay ninguna explicación sobre la etimología cerca de esta anotación al margen, aunque como ya se comentó en el Cap. 23, la *etita* recibe su nombre de “águila”.

⁶⁶⁶ En efecto, significa “sesenta-piedra” (*exaconta* significa sesenta en griego; *lithos*, piedra)

decorem.

pues una sola gemecilla porta el aspecto de tantas gemas.

Cap. LXXII: De falcano, filatero et flongite

Arnoldus: Falcanos (qui et arsenicum vel auripigmentum dicitur) lapis est rubeus et citrinus habetque naturam sulphuris calefaciendi ac desiccandi; si aeri apponatur, transmittit illud in album omniaque metallina corpora exurit praeter aurum. Filaterus eadem est gemma eiusdemque virtutis cuius et chrysolithus, de quo scilicet iam sufficienter dictum est superius.

Isidor. Phlegontes gemma est ex Persia et haec est una ex gemmis ardentibus vel chrySTALLINIS ostentans intra se quasi flammam aestuantem quae non exeat exterius.

Cap. LXXIII: De galactite et garamantite

Idem: Galactites lapis lacteus dicitur qui attritus reddit succum album, ad lactis saporem. *Virtus* Feminis nutrientibus illigatus fecundat ubera; infantium quoque collo suspensus salivam fertur facere; in ore autem liquescere et memoriam adimere.

Arnoldus: Galactites lapis est cineri similis, hunc mittit Nilus et Achelous daque lactis succum et saporem et in ore clausus turbat mentem. Collo circumdatus ubera lacte replet et femori ligatus faciles partus praebet. Denique si vespere cum sale mixtus aqua ovili circumspargitur, oves lacte replentur et scabies ab eis fugatur.

Aristus: Lapis galactites dum ponitur contra

Capítulo 72: El falcano, el filatero y la flongita

Arnoldo: El falcano (también conocido como arsénico u oropimente) es una piedra con un color entre rojo y amarillo verdoso; posee la naturaleza del sulfuro para calentar y resecar. Si se junta con el bronce, lo vuelve blanco y es capaz de quemar todos los cuerpos metálicos a excepción del oro. El filatero es la misma gema y tiene las mismas propiedades que el crisolito, del cual ya hemos hablado bastante más arriba.

Isidoro: El flegontes⁶⁶⁷ es una gema de Persia y es una de las llamadas gemas ardientes o, mejor dicho, cristallinas; muestra en su interior como unas llamas en movimiento pero que no brotan al exterior.

Capítulo 73: La galactita y la garamantita

El mismo autor: Se llama galactita a una piedra de color lechoso que, cuando se tritura, procura un jugo con sabor a leche. *Propiedades* Si se anuda al cuerpo de un mujer que da de pecho, aumenta su producción de leche; se dice que si un bebé la lleva en un colgante le hace salivar, pero también que se deshace en la boca y hace perder la memoria.

Arnoldo: La galactita es una piedra parecida a la ceniza. La producen el Nilo y el Aquelao y procura un jugo que sabe a leche; si se tiene en la boca, confunde la mente. Cuando se lleva en un colgante alrededor del cuello, aumenta la generación de leche y, anudado al fémur, provoca que los partos sean fáciles. Por último, si se mezcla con agua y sal y se rocía con él a un rebaño de ovejas, las ubres de las ovejas se llenarán de leche y desaparecerán las costras de su piel.

Aristóteles: La piedra galactita apaga un

⁶⁶⁷ A pesar de que no se afirma con claridad, se supone que este *flegontes* es a lo que se refiere el *flongita* del título.

incendium, ignis extinguitur et, si supra mulierem suspenditur, partus egreditur.

fuego si se pone frente a él, y si se cuelga sobre una parturienta, ayuda al parto.

Dioscorides: Galactites lapis colore cinereus est, gustu dulcis, sic dictus quia tritus colorem lacteum emittit. Hic post balneum ieiuno datus cum mulso vel aqua lactis copiam ministrat. *Adiuuat partum* Lacteus autem dicitur quia praecedentia mala in oblivionem adducit, unde et mulieri difficulter parienti, filo facto de lana ovis circa femur dextrum ligatus, [col. 531] mox eam sine dolore parere facit.

Dioscórides: La piedra galactita tiene un color a ceniza, un gusto dulce y recibe ese nombre porque cuando se tritura brota de ella un <líquido> de color lechoso. Si se da de beber en ayunas con vino endulzado con miel o con agua, otorga abundancia de leche. *Ayuda en los partos* También se le llama lechoso porque provoca el olvido de los malos momentos del pasado⁶⁶⁸: de ahí que si se anuda con un hilo de lana de oveja al fémur de la pierna derecha de una mujer con un parto difícil, [col. 531] hará que enseguida tenga el parto sin dolor.

CAP. LXXIV: De gelatia et glossopetra

Capítulo 74: La gelacia⁶⁶⁹ y la glosopetra

Isidor: Gelacia sive galatias lapis candorem et figuram praestat grandinis, duritia quoque [~~muicta~~] <invicta> est, ut adamas, et in igne fertur etiam frigus suum manere.

Isidoro: La piedra gelacia (o galacia) recuerda al color y la forma del granizo; es de una dureza insuperable, como el adamante, y se dice que se mantiene fría incluso en el fuego.

Arnold. Galatias lapis omnis tempore frigidus nec unquam calefit.

Arnoldo: La piedra galacia se mantiene fría en todo momento y nunca se calienta.

Ex Lapidario:

*Est quae candorem fert grandinis atque figuram
ictibus omnimodis invicta gelacia gemma,
cuius naturae vis tanta probatur, ut omni
tempore frigida sit nulloque calescit ab igne.*

Extracto del libro sobre las piedras:

*Es la que trae el color y la forma del granizo,
a la que no afecta ningún tipo de golpe, la
gema gelacia,
cuya enorme fuerza natural queda
demostrada porque
en todo momento está fría y no la calienta
ningún fuego.*

Solinus: *Glossopetra vis magica* Glossopetra lapis deficientibus lunis e caelo cadit; linguae humanae similis, est non modicae, ut magi ferunt, potestatis, qui ex ea motus

Solino: *El poder mágico de la glosopetra* La glosopetra cae del cielo con la luna menguante; es parecida a una lengua humana⁶⁷⁰ y tiene no poco poder según

⁶⁶⁸ En un principio, el adjetivo “lechoso” (*lacteus*) en latín no significa nada diferente de lo que esta palabra implica en castellano. Una posible explicación, pues, de esta aparentemente incomprensible frase es que haya una confusión con el adjetivo, de grafía similar, *Lethaeus*, que está relacionado con *Lete*, divinidad infernal que producía el olvido en las almas de los muertos que bajaban al inframundo. Con todo, no es una explicación segura.

⁶⁶⁹ En los textos originales consultados, lo que aquí aparece referido como “gelacia” presenta la grafía “chalazias”.

⁶⁷⁰ Como su nombre parlante indica: *glossa* es “lengua” en griego y *petra* significa “piedra”.

lunares excitari putant.

dicen los magos, que creen que con ella pueden despertar los movimientos lunares.

Cap. LXXV: De hyaena et hieracite

Isidor. Hyaena lapis est qui in oculis hyaenae bestiae invenitur, qui si sub lingua hominis subditus fuerit, futura eum praecinere dicunt.

Capítulo 75: La hiena y la hieracita

Isidoro: La piedra hiena es la que se encuentra en los ojos de la bestia, la hiena. Dicen que si esta piedra se coloca oculta bajo la lengua de un hombre, predecirá el futuro.

Arist. in lib. de animalibus: Gemmam hyaena portat in oculis vel ut aliqui dicunt in fronte.

Aristóteles, en el libro de los animales: La hiena lleva una gema en sus ojos o, como dicen otros, en su frente.

Solinus: Varietas multiplex colorumque mutatio inest oculis hyenae, in quorum pupillis invenitur lapis quem dicunt praedicendi futura praeditum potestate.

Solino: Los ojos de las hienas presentan una gran variedad de formas y colores. En sus pupilas se encuentra una piedra, de la cual dicen que posee el poder de predecir el futuro.

Ex Lapidario

Tollitur ex oculis lapis extollendus hyenae vaticum numerum dicunt inferre gerenti, qui queat imbutus praedicere quaeque futura sub lingua loto si contineatur in ore.

Extracto del libro de las piedras

Se extrae de los ojos de una hiena esta exaltada piedra; dicen que versos proféticos aporta al portador, quien imbuido de ellos puede predecir todo el futuro si la retiene bajo su lengua en su boca limpia.

Isid. Hieracites est lapis accipitris coloris similis.

Isidoro: La hieracita es una piedra que tiene un color semejante al de un gavián.

Arist. in lib. de lapid.: Contra muscas Hieracites lapis si ab homine gestetur, a muscis vel apibus non mordetur.

*Aristóteles, en el libro de las piedras: **Contra las moscas*** Si un hombre porta consigo la piedra hieracita, no lo atacarán moscas ni abejas.

*Arnoldus: **Color*** Hieracites lapis est niger, quem qui in ore gestaverit, magis cogitationum et opinionum iudex efficitur et amabilis redditur. Sic autem virtus eius probatus, corpus gestantis si nudum melle fuerit inunctum et muscis expositum, intactum relinquent ipsum, at si lapis ab eo auferatur, sugent atque corrumpunt corpus.

*Arnoldo: **Color*** La hieracita es una piedra negra, que aporta a quien la lleva en la boca la capacidad de juzgar mejor los pensamientos y opiniones y lo vuelve amigable. Así se comprueba su poder: si se embadurna de miel el cuerpo del portador y se expone a las moscas, estas lo dejarán intacto, pero si se le priva de la piedra, empezarán a picarle y lo corromperán.

CAP. LXXVI: De Hyacintho et hyacinthizonte

Capítulo 76: El jacinto y el jacintizonte

Isidor. Hyacinthus ex nominis sui fulgore vocatur. Hic in Aethiopia invenitur caeruleum colorem habens, optimus autem est qui nec rarus est nec densitate obtusus sed ex utroque temperamento luce purpuraque refulgens, non autem aequaliter rutilat. Nam sereno perspicuus atque gratus, nubilo coram omnibus evanescit atque marcescit. In <os> missus frigidus <est>, et in sculpturis durissimus, nec tamen invictus, nam adamante inscribitur et signatur.

*Isidoro*⁶⁷¹: El jacinto recibe este nombre por su brillo. Esta piedra se puede encontrar en Etiopía con un color azul marino oscuro, mas el mejor es el que tiene una densidad media, ni muy traslúcido ni muy opaco, sino que entre ambos extremos brilla con una luz púrpura aunque desigual, porque con el cielo despejado es transparente y agradable y con el cielo nublado se marchita y desaparece. Si se mete en la boca, es frío; resulta demasiado duro como para ser esculpido, pero no es insuperable, pues con un adamante se puede grabar y marcar.

Solinus: Hyacinthus nitore caeruleo lapis est pretiosus, si quidem inculpabilis inveniatur; est enim vitiis obnoxius, nam plerumque aut violaceo diluitur aut nubilo obducitur aut albicantius in aquaticum eliquescit — hic est qui auras sentit et cum caelo mutatur nec aequaliter rutilat cum aut nubilosus est dies aut serenus.

Solino: El jacinto es una piedra preciosa con un brillo azul marino oscuro, si se encuentra inmaculado; con todo, lo afectan muchos defectos, pues la mayoría de veces su color se tiñe de violeta, se oscurece o se desvanece como en un líquido blanquecino. Este es una gema que percibe las brisas y, cuando el cielo cambia, no brilla igual ya sea un día encapotado o despejado.

Arnoldus: Hyacinthus lapis aquaticus, cuius color est rufus vel purpureus aut caeruleus. *Tres species* Suntque tres species hyacinthi, [col. 532] scilicet granati ac citrini et veneti, frigidi atque durissimi. Sed meliores sunt granati et qui medii sunt inter rarum et densum et perspicui. *Virtus* Hic lapis tristitiam fugat et suspiciones vanas; est autem confortativae corporum virtutis, dat vigorem membris, collo vel digito suspensus reddit hominem securum ab hostibus, somnum provocat, nervos vegetat.

Arnoldo: El jacinto es una piedra acuática cuyo color es rojo, púrpura o azul marino oscuro. *Tres clases* Hay tres clases de jacintos: los granates⁶⁷², los cetrinos y los vénetos⁶⁷³, fríos y más duros; con todo, son mejores los granate y los que no son ni ligeros ni densos, sino en un punto medio, y transparentes. [col. 532] *Propiedades* Esta piedra ahuyenta la tristeza y las sospechas vacías; tiene el poder de recuperar las fuerzas del cuerpo y da vigor a los miembros; si un hombre lo porta en un colgante o en un anillo, lo protege frente a los enemigos, facilita el sueño y apaga los nervios.

⁶⁷¹ 16, 9, 3

⁶⁷² La palabra latina *granatus* en principio significa únicamente “granado”, es decir, con muchos granos —referido a una espiga de trigo, por ejemplo, o también a una granada—. Sin embargo, en este contexto en el que únicamente clasifica a los jacintos por colores creo que es más razonable suponer que se está refiriendo a un color, con toda lógica, el granate (además, más adelante señala cómo tornar este granate en rojo), si bien este es un significado que no aparece en ninguno de los diccionarios consultados.

⁶⁷³ Otro color referido al azul marino, quizá más verdoso.

Arist.: Hyacinthus venenum fumosum tollit et impraegnata, quando tenuerit ipsum, abortit; si est in homine vulnus, ponitur supra venenum eius.

Aristóteles: El jacinto elimina el veneno disuelto en vapores; una embarazada, cuando lo sostiene, aborta; si un hombre tiene una herida, se debe colocar sobre el veneno de la herida⁶⁷⁴.

Plinius, ubi supra: Hyacintho fulgor violaceus diluitur primo quoque aspectu gratus evanescit antequam satiet, adeoque non implet oculos, ut paene non attingat, celerius inardescens nominis sui flore.

*Plinio, en la obra antes citada*⁶⁷⁵: En el jacinto ese brillo violáceo⁶⁷⁶ está diluido y ese aparentemente agradable aspecto se desvanece antes de saciar los ojos; hasta tal punto no llena la mirada que se pasa la mirada casi sin verlo, perdiendo su lustre antes incluso que la flor que le da su nombre el color.

Ex libro de naturis rerum: Index aeris Hyacinthus est lapis caeruleus, in obscuro, nubilosus, in sereno, clarus. Ita quod aera sentire dicitur peroptimus est qui nec nimium clarus nec nimis obscurus. Est autem frigidissimus et hoc magis si mittatur in os. *Durus* Solidissimae quoque duritiae est, ita quod findi vel sculpa recusat. Sculptur tamen aliquando fragmentis adamantis. Hic confortat gestantem et fugat tristitiam ac suspitiones vanas, securum facit in peregrinas terras euntem, tutamen est etiam contra pestilentiam et contra serpentes atque venena. Dicit autem Thethel quod cum invenitur in Hyacintho albus lapis admixtus et in ipsa albedine equus hoc valet ad obtinendam gratiam et gloriam.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Indica la meteorología El jacinto es una piedra azul marino oscuro; con un color nublado con el cielo encapotado y brillante con el cielo despejado. Así las cosas, el mejor para indicar qué tiempo hace es el que no es ni muy claro ni muy oscuro. Es extremadamente frío, especialmente si se pone en la boca. *Duro* También posee una dureza más que sólida, de tal forma que rechaza cualquier intento de ser tallado o esculpido, aunque a veces se puede esculpir con un fragmento de adamante. Esta piedra da fuerzas a quien lo porta, ahuyenta la tristeza y las sospechas vanas, protege al peregrino que se adentra en tierras extrañas y también defiende frente a pestilencias, venenos y serpientes. Por otro lado, afirma Tetel⁶⁷⁷ que cuando se encuentra en el interior del jacinto una piedra blanca y, en esa piedra, <la figura de> un caballo, tiene el poder de otorgar gracia y gloria <a quien la lleve>.

Diosc. Hyacinthi, ut dictum est, species sunt tres inter quas granati sunt meliores, qui iuxta ignem magis ac magis rubicundi fiunt

Dioscórides: Hay tres clases de jacinto, como ya se ha dicho: entre ellas las granates son las mejores, las cuales se vuelven más y más

⁶⁷⁴ Quizá aquí haya habido alguna confusión en el original, porque no tiene mucho sentido.

⁶⁷⁵ 37, 41

⁶⁷⁶ Se refiere a la amatista, con la que está estableciendo una comparación.

⁶⁷⁷ Un tal *Thethel* en el original cuyo nombre no he conseguido encontrar. Quizá haya habido alguna deformación del nombre.

et si aliqua ibi fuerat nigredo tollitur. Veneti vero non patiuntur ignem. *Temperamentum* Alexander omnes hyacinthos dicit esse calidos et siccos in primo grado, licet quidam Venetos dicant esse frigidos. Si quis in collo vel alio modo portaverit intrans terram pestiferam, ut fertur, idem non inficietur, idem lapis pilos a pubertate retinet.

Isidor.: Hyacinthizonta lapis est Indicus hyacinthum prope referens. Quidam eorum chyrstallis similes capillamentis intercurrentibus obscurantur. Ex quo etiam vitio nomen illorum est.

CAPUT LXXVII: De iaspide

Iaspis Graece Latine viridis gemma smaragdo similis est, sed crassi coloris, huius species sunt 17.

Helinandus, lib. 10: *Optimus* Iaspis optimus est viridi translucenque colore. Caste gestatus fugat febres et hydropem. Appositusque iuvat mulierem parturientem, vis autem eius dicitur esse in argento.

Arist. Iaspis clarificat visum hominis, sanguinem stringit et si super mulierem est partus eius solvit.

Arnold. Iaspis est gemma multorum colorum, sed optimus est viridis et translucens: de multis partibus transmittitur, hominem tutum facit et [hyantasmata] <phantasmata> pellit, luxuriam quoque cohibet et conceptum prohibet. Est autem virtum eius contra fluxum sanguinis et menstruorum.

Plin, ubi supra: Iaspis est ut smaragdus viridis sed crassi coloris. Oriens iaspidium species [16] <decem et septem pro amuleto> gestare traditur. Ex his quae

rojas y pierden cualquier mancha negra que tuvieran si se colocan junto al fuego; los vénetos en cambio no toleran el fuego. *Constitución* Alejandro afirma que todos los jacintos son cálidos y secos en primer grado, aunque algunos digan que los vénetos son fríos. Si una persona entrase en una tierra atacada por la peste con un jacinto colgando del cuello, se dice que no enfermará; además, esta piedra también contiene la salida de vello con la pubertad.

Isidoro: La piedra jacintizonte procede de la India y se parece mucho al jacinto. Algunos de sus cristales se parece al jacinto pero quedan oscurecidas por una maraña de filamentos que se entrecruzan. De este defecto le viene el nombre⁶⁷⁸.

Capítulo 77: El jaspe

El jaspe, en griego y en latín, es una gema verde parecida a la esmeralda, pero de un color apagado. Hay 17 tipos.

Helinando, lib. 10: *El mejor* El mejor jaspe es aquel que posee un verde transparente. Si lo porta una persona casta, evitará las fiebres y la hidropesía. En un apósito, ayuda a la mujer en el parto, aunque se dice que su fuerza está en la plata.

Aristóteles: El jaspe aclara la vista de los hombres, retiene la sangre y, si se pone sobre un mujer, le facilita el parto.

Arnoldo: El jaspe es una gema de muchos colores, aunque el mejor es el verde y transparente. En muchas fuentes se relata que protege al hombre y ahuyenta las apariciones; también que reduce la lujuria e impide concebir. Además, puede retener los flujos de sangre y la menstruación.

Plinio, en la obra antes citada: El jaspe es verde como una esmeralda pero de un color más apagado. Se cuenta que en Oriente, donde se producen 17 clases de jaspe,

⁶⁷⁸ De jacinto + zoné (ζωνή), franja en griego.

smaragdo similis est [e—Petra] per transversum, alba linea praecingitur et [grammacia] <monogrammos> vocatur, qui autem pluribus polygrammos dicitur, quam magi prodididerunt utilem esse contionantibus. Est et [onychipnacta] <onichi iuncta> quae lasponyx vocatur, nubem complexa et nives imitata, quae est rutilus punctis stellata et sali Megarico similis et veluti fumo infecta, quae capnias vocatur. Magnitudo iaspidis unciarum 15 vidimus, formatam in effigiem Neorinis thoracatam.

Adulteratur autem maxime tinctura, idque in [regis] <gloria est regum> Aegyptii <et>, qui primus eam tinxit, ascribitur [gloria]. Dividitur et hic in mares et feminas, inest autem et aliquando aureus pulvis non qualis in sapphyrinis, nam in sapphyris aurum collucet punctis caeruleis.

Philosophus: Iaspis est lapis virens guttas sanguineas habens. Ille peroptimus est qui magis translucet. [col. 533] *Virtus* Castum hominem se portantem tutum facit et gratum, si consecratus sit noxia quoque phantasmata pellit. *Superstitiosum* Huius genera plura sunt. Est autem quoddam genus valde rubens, instar ignis et translucidum et hoc pretiosum est; quoddam vero rubens non perlucidum; Thetel ait, quod quando invenitur in iaspide homo scutum habens in collo vel manu et cuspidem in altera manu, sub pedibus quoque serpentem hic habet contra omnes inimicos virtutem. Cum autem invenitur in eo homo habens fasciculum herbae in collo, ponatur in argento et habet virtutem inter infirmitates discernendi et in omni loco sanguinem restringendi. Itaque Galienus in

tienen por costumbre llevar esta gema como amuleto. De entre estas, el que es más parecido a la esmeralda suele presentar al través una línea blanca que lo ciñe, que se conoce como “monogramo” o, si son muchas, “poligramo⁶⁷⁹”; los magos han escrito que resulta útil para quienes hablan en público. También está el jaspe que aparece unido al ónice, llamado jaspónice, con un forma que imita las nubes y a veces moteada con copos de nieve y puntos rojizos; por otro lado, tenemos la llamada capnia, parecida a la sal de Megara y como ahumada. Nosotros hemos llegado a ver un jaspe de 15 pulgadas de tamaño, tallado como una estatua de Nerón con su coraza.

Esta⁶⁸⁰ se adultera principalmente con tinturas y se le atribuye la gloria de este descubrimiento a uno de los reyes de Egipto y queda constancia de quién fue el primero en teñirlo. Se dividen en machos y hembras. A veces parece estar espolvoreado con un polvo dorado, no como en los zafiros, pues en este el oro brilla en motas.

El filósofo: El jaspe es una piedra verde con gotas de color sangre y es mejor aquel que más transparente. [col. 533] *Poder* Tiene el poder de proteger y hacer agradable al hombre que la porta castamente; si se consagra, también puede rechazar a las apariciones nocivas. *Supersticiones* Hay de muchas clases: hay un tipo que es muy rojo, como el fuego, y transparente, y es muy valiosa; otro rojizo pero no transparente; Tetel afirma que, cuando se descubre en el jaspe <la figura de> un hombre que lleva un escudo en el cuello o en la mano y una lanza en la otra y bajo los pies una serpiente, este jaspe tiene poder contra todos los enemigos. Cuando se descubre en él un hombre que lleva en el cuello un manojo de hierbas, se debe engarzar en plata y dará el poder de distinguir las enfermedades y de

⁶⁷⁹ Es decir, con una (“mono” en griego) o varias (“poli”) líneas (“grama”)

⁶⁸⁰ Aquí el editor se ha saltado un trozo del original, en el que Plinio hablaba del “cian”, que se consideraba una especie de jaspe y que se podía adulterar de muchas formas. Por tanto, no se refiere al jaspe en general, sino solo al cian.

digito portasse fertur hunc lapidem. Si quis autem invenerit iaspidem viridem et in cruce, habet virtutem, ut ferens ipsum non mergatur.

Rabanus: Iaspis hieroglyphicum fidei Iaspis in virore fidem immarcessibilem indicat, quam virtutum flores comitari solent. Iapidum tamen multa sunt genera. Alius enim est viridis coloris et tinctus quasi floribus apparet, alius quasi smaragdi habens similitudinem sed crassi coloris, alius nivis et spumae marinorum fluctuum, <alius> quasi mixto colore obrutilans. Primus est praestantior, vanos fugat timores.

CAP. LXXVIII: De kabrate et kacabre et kakma

Arnold. Kabrates est lapis chrystallo similis, hic eloquentiam et honorem et gratiam dat; a noxiis quoque defendit et hydropisim curat. Kacabre lapis est idem cum gagate sed melior, nec virtutibus ab eo discrepans aut colore.

Arist. Ex gagate et kacabre somnium fit et movet epilepsiam hominis.

Arnold. Kakma lapis est cuius color albus et coloribus variis distinctus: hic a Kaumate, quod est incendium, dicitur, quoniam in locis sulphureis calidis reperitur. Huius virtus existit maxime ex sculpturae in eo diversitate.

CAP. LXXIX: De lychnite

Isidor. Lychynes ex ardentium gemmarum genere est a lucernarum flagrantia appellata. Gignitur in multis locis,

detener el flujo sanguíneo en cualquier lugar: de hecho, se dice que Galieno llevaba esta piedra en un anillo. Si alguien encuentra un jaspe verde y con una cruz y lo lleva encima, no se hundirá en las aguas.

Rabanus: El jaspe es un jeroglífico que representa la fidelidad El jaspe indica con su verde una fidelidad imperecedera, a la que suelen acompañar las flores de las virtudes. Hay muchas clases de jaspe: uno es verde y está coloreado de tal forma que se parece a las flores; otro se asemeja a las esmeraldas aunque con un color más apagado; otro a las nieves y la espuma de las olas marinas; otro, como si brillara con un tono rojizo mezclado con otros colores. El primero es el más valioso, ahuyenta los temores vanos.

Capítulo 78: La cábrate, la cácabre y el cacma

Arnoldus: La cábrate es una piedra similar al cristal, que otorga elocuencia, honra y gracia; también defiende de los males y cura la hidropesía. La cácabre es la misma piedra con gágate pero mejor, aunque no se diferencia ni en las propiedades ni en el color.

Aristóteles: De la gágate y la cácabre surge un sueño que excita la epilepsia.

Arnoldo: El cacma es una piedra blanca teñida con diversos colores. Recibe su nombre del <griego> caumate, que significa incendio, porque se encuentra en lugares cálidos y sulfurosos. Su principal propiedad destaca especialmente en la escultura, en la gran variedad de formas que puede adoptar.

Capítulo 79: La licnita

*Isidoro*⁶⁸¹: La licnina se clasifica entre las gemas ardientes y recibe su nombre por su brillo de candil⁶⁸². Se genera en muchos

⁶⁸¹ 16, 14, 4

⁶⁸² En efecto, λύχνος (*lychnos*) significa lámpara, candil en griego.

probatissima apud Indos. Huius duplex est facies, una quae purpurae radiat, alia quae cocci rubore. A sole excaefacta aut digitorum attritu paleas et folia chartarum ad se rapere dicitur; sculpturis resistit et si quando sculpta est dum signa imprimat, quasi quodam animalis morsu, partem cerae retentat. Huius genera sunt quatuor.

Solinus: Lychynes dicitur eo quod lucis vigor[em] excitat flagrantiam lucernarum.

Plin.: Lychnites ex genere ardentium lucernarum accensarum praecipua gratia est appellata. Nascitur circa Orthosiam totaque <Caria> [~~Carmania~~] et vicinis locis, sed probatissima in Indis. Quidam enim eam dixerunt esse carbunculum remissiore, secundam bonitate similis est [~~Ionica sic a floribus prolatis appellata~~] <Iovis appellatis floris>.

Helinandus, lib. 12: Lychines est lapis purpureus, fulgens ut lucerna: hic tactus sub sole digitis paleas attrahit subitumque incendium restinguit.

lugares, aunque la de mejor consideración es la que se encuentra en la India. Hay dos tipos, uno que brilla con color púrpura y el otro con un color azafranado. Si se calienta al sol o se frota con los dedos, se dice que atrae hacia sí briznas de paja y hojas de papel. Es difícil esculpirla y si se marca con un sello, retiene parte de la cera, como si fuera el mordisco de un animal. Hay cuatro clases.

Solino: La licnina recibe ese nombre porque la fuerza de la luz despierta su brillo de candil.

Plinio: La licnita, perteneciente al género de las gemas ardientes, recibió ese nombre por mor de su parecido a unos candiles encendidos. Se genera por Ortosia, en toda Caria y sus aledaños, pero la de mejor consideración es la de India. Algunos afirmaron que es un carbunclo de segunda clase, similar a las llamadas “flores de Júpiter”

Helinando, libro 12: La licnina es una piedra purpúrea, brillante como un candil. Si se toca con los dedos tras exponerla al sol, atraerá briznas de hierba y apaga los incendios repentinos.

CAP. LXXX: De lygurio (*alias lingurio*) et lyparea

Isidorus: *Generatio* Lugurius gemma sic est appellata, eo quod fiat ex urina lyncis bestiae tempore indurata. Est autem sicut et succinus fulva attrahens spiritu folia propinquantia.

Helinandus, lib. 10: *Usus medicinalis*

Capítulo 80: La liguria (*también llamado lincuria*⁶⁸³) y la liparea

Isidoro: *Generación* La gema liguria recibe ese nombre porque se produce a partir de la orina del lince salvaje, endurecida con el paso del tiempo. Como el ámbar, tiene un color dorado y atrae con su espíritu las hojas cercanas.

Helinando, lib. 10: *Usos medicinales*

⁶⁸³ Es mucho mejor la variante que proporciona el editor: el término *liguria* está relacionado con una región homónima de Italia; en cambio, *lincuria* sí que hace referencia al lince, con el que está ligada esta gema. Con todo, sistemáticamente en este capítulo aparece la forma *liguria*, por lo que la hemos mantenido, en vez de *lincuria*.

Lygurium Theophrastus dicit electri colorem habere, paleas attrahere, stomachum dolentem iuvare, ictericis colorem reparare, fluxum ventris stringere.

Teofrasto afirma que la liguria tiene el color del ámbar, que atrae las briznas de hierba, que ayuda a calmar los dolores de estómago, que recupera el color tras una ictericia y que corta el flujo de vientre.

Plinius, ubi supra: De lygurio dicere cogit auctorum pertinacia, quippe si non etiam electrum id esse, gemma tamen esse contendunt. [col. 534] Fieri autem ex lyncis urina, sed [~~egestam~~ ~~terra~~] <et genere terrae>, protinus operiente bestia, eo quod usui hominum eam invidet. Esse vero, qualem in [~~igneis~~] succinis, colorem igneum, [~~gemmae~~] scalpique nec folia tantum aut stramenta, sed etiam aeris ac ferri laminae ad se rapere credit Theophrastus atque Diocles. Ego totum id falsum arbitror nec visam in aevo nostro gemmam ullam ea appellatione. De medicina quoque simul proditur, hoc lapide potio vesicae calculus elidi et morbo regio occurri.

Plinio, en la obra antes citada: Respecto a la liguria, es menester comentar la obstinación de los autores, porque insisten en que, si bien no es ámbar, es con todo una gema. [col. 534] Se genera a partir de la orina de linco, pero también influye el tipo de tierra; la bestia directamente lo entierra porque odia el uso que puede hacer de ella el hombre. Tiene un color a fuego, como el ámbar, se puede esculpir y Teofrasto y Diocles afirman que no solo atrae las hojas y las briznas de hierba sino también láminas de hierro y bronce⁶⁸⁴. Yo considero que todo esto es mentira: no hemos visto ninguna gema con este nombre en toda nuestra vida. Respecto a las propiedades medicinales que se le atribuye en los escritos, <se dice que> si se ingiere disuelta esta gema deshace los cálculos de vejiga y frena la epilepsia⁶⁸⁵.

Dioscorides: Lotium lyncis quem multi lygurium vocant, mox ubi minxerit lapis fit, dolores stomachi tollit.

Dioscórides: La orina de linco, a la que muchos llaman ligurio, en cuanto orina se convierte en piedra, alivia los dolores de estómago.

Rabanus: Lygurius habet colorem quasi electri, et si fuerit confricatus, paleas ad se trahit.

Rábano: El ligurio tiene un color como el del ámbar y, si se frota, atrae hacia sí briznas e hierba.

Philosophus: **Temperamentum** Hic lapis est frigidae et siccae complexionis, rotundus, valet praecipue vulneratis et a vulnere ferrum extrahit.

Filósofo: **Constitución** Esta piedra es de complexión fría y seca. Es redonda y es especialmente útil para tratar las heridas, pues extrae los fragmentos de hierro de las heridas.

⁶⁸⁴ La versión del *Speculum* dista bastante de la que presentan las ediciones modernas de Plinio. La he modificado lo menos posible, a pesar de sus diferencias; en este punto concreto, la versión medieval afirma que Diocles y Teofrasto dan fe sobre estas propiedades de la gema mientras que las versiones de Plinio señalan que Teofrasto está repitiendo (y creyendo) las palabras de un tal Diocles.

⁶⁸⁵ Otra diferencia: en las versiones modernas, Plinio deja claro que tampoco se cree estas propiedades medicinales.

Ex libro de natura rerum: Lygurius est lapis quem stillare dicunt ab inguine lyncis bestiae scilicet urinantis, huius enim urina secundum Plinium solidatur in lapidem, quod naturaliter bestia sciens, invidet bono nostro, egestumque pretiosum urinae liquorem arena obruit et hic eo citius in lapidem durescit. *Color* Est autem frequentius croceus parum ad nigredinem tendens. Huius color iuxta Plinium igneus ac rubicundus est, et carbunculo similis, nisi quod nequaquam nocte lucet; iuxta lapidarium vero viridis est. Virtus eius habetur ad multa remedia, praecipueque ablutus in aqua constipatos iuvat et ventrem solvit; colorem quoque perditum in facie recuperat.

Auctor: De hoc iterum inferius dicetur, ubi de natura bestiae lyncis agetur.

Arnoldus: Lyparea est lapis stypticus, huius proprietas est quod omne genus ferarum ad eius praesentiam cito properat et ipsum intuetur.

Isidorus: *Virtus* Lyparea suffita gentiles omnes bestias evocare traduntur.

Ex libro de natura rerum: Lyparea lapis est in Lybia valde mirabilis, ad quem omne[m] ferarum genus, docente natura sponte quasi ad patronum currit, cum canes vel venatores eas insequuntur. Sed nec aliquis adversarius eis nocere potest.

Cap. LXXXI: De margarita

Isidorus: *Etymon* Margarita est prima candidarum gemmarum, quam inde margaritam vocari dicunt, quod in

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La liguria es una piedra que dicen que brota del abdomen del lince salvaje, es decir, mientras orina. Según Plinio, esta orina se solidifica en forma de piedra: como la bestia lo sabe por naturaleza y aborrece nuestro beneficio, cubre de arena el precioso líquido de su orina nada más expulsarlo con arena y este rápidamente se convierte allí en piedra. *Color* Lo más habitual es que tenga un color azafranado con un toque oscuro; según Plinio, su color es ígneo y rojizo, similar al carbunclo si no fuera porque es imposible que brille de noche; por contra, según el libro de las piedras, es verde. Se considera útil para muchos remedios: sobre todo, si se limpia en agua, ayuda a los estreñidos porque suelta el vientre; también recupera el color perdido en la cara.

Comentario del autor: De este tema volveremos a hablar más adelante, cuando tratemos la naturaleza del lince salvaje.

Arnoldo: La liparea es una piedra astringente, cuya propiedad es la de convocar a todo tipo de fieras a su presencia para que la contemplan.

Isidoro: *Propiedades* Los paganos cuentan que el humo de liparea es capaz de convocar a todas las bestias.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La liparea es una piedra francamente admirable de Libia, hacia la cual toda clase de bestias salvajes, por voluntad y enseñanza de la naturaleza, acuden como si se tratara de su patrón, mientras los perros o los cazadores las persiguen, pero ningún adversario puede dañarlas.

Capítulo 81: Las perlas⁶⁸⁶

Isidoro: *Etimología* La perla es la principal de las gemas blancas, de ahí que se le llame así, porque se encuentra en las conchas

⁶⁸⁶ En latín y griego, *margarita*, aunque —como se verá— muchos autores latinos prefieren llamarlas “única” (*unio* en latín).

conchulis maris inveniatur. Inest enim in carne conchae calculus natus sicut in carne ostreae margarita pretiosissima reperiri dicitur vel sicut in cerebro piscis lapillus. Gignitur autem de caelesti rore, quem certo anni tempore conchae hauriunt. *Uniones cur ita dicti?* Ex quibus margaritis quaedam uniones vocantur, aptum nomen habentes, eo quod tantum unus et nunquam duo vel plures simul reperiantur. Meliores autem sunt candidae margaritae quam quae flavescent. Illas enim aut iuventus aut matutini roris conceptio reddit candidas. Has senectus vel vespertinus gignit obscuras.

Physiologus: Conchus vel unio est lapis in mari concavus et rotundus, in duas partes divisus, unde aperiri potest et concludi. Haec de fundo maris ascendit super mare hora matutina et aperiens se suscipit de rore caeli intra se et circumfulget eum radius solis: sic fit intra eum margarita pretiosa et splendida valde, quippe quae rore caeli est concepta et solis radio clarificata.

Arnoldus: Margarita est candidus lapis, qui ex marinis tollitur conchis. Quaedam ex his perforatae sunt et in tonitruo fit aborsus ab eis. *Meliores* Meliores mittit India et Britannia.

Plin, lib. 9: Principium culmenque omnium rerum tenent margaritae [pretia] <pretii>.

marinas: se forma en la carne de la ostra una piedrecilla⁶⁸⁷, como en el cerebro de los peces. Se genera a partir del rocío que cae del cielo, que en un determinado momento del año las conchas absorben. *¿Por qué se las llama única?* Estas perlas se conocen como “única⁶⁸⁸”, un nombre adecuado porque tan solo se encuentra una, nunca dos o más a la vez. Son mejores las perlas blancas que las amarillentas. La juventud de la ostra o la concepción con rocío matinal vuelve las perlas rojizas; la vejez o el rocío vespertino, las oscurece.

Fisiólogo: El *concho*⁶⁸⁹ o la única es una piedra cóncava y redonda en el mar, dividida en dos partes, por lo que se puede abrir y cerrar†. Esta sube del fondo hasta la superficie del mar por la mañana y abriéndose toma el rocío del cielo en su interior, que irradian los rayos del sol: así se produce en su interior una valiosa y espléndida perla, porque se concibió con el rocío del cielo y los rayos del sol lo hicieron brillar.

Arnoldo: La perla es una piedra blanca que se extrae de las conchas marinas. Algunas de ellas se perforan <para realizar cuentas con ellas>; los truenos pueden causar el aborto <de la concha>. *Mejores* Las mejores las producen la India y Britania.

Plinio, libro 9⁶⁹⁰: Las perlas gozan de la primera y más alta posición de cualquier

⁶⁸⁷ En el texto medieval, añade aquí una frase sin mucho sentido que, como dificulta la comprensión y no aparece en las ediciones modernas de Isidoro, hemos eliminado de la traducción: “*como se dice que se encuentra en la carne de una ostra la más valiosa perla*”. Quizá fuera, en principio, una anotación al margen que ha acabado inserta por azares de la transmisión textual en el cuerpo del texto.

⁶⁸⁸ *Unio* en el original, de donde proviene el término castellano “unión”.

⁶⁸⁹ Parece el masculino de concha referido a la perla, aunque es un término que no aparece en ningún diccionario. De todas formas, el principio de este fragmento hasta la *crux* (†) posiblemente esté corrompido, pues hay incoherencias de sentido y gramaticales.

⁶⁹⁰ 9, 54

Indicus maxime has mittit Oceanus, fertilissima et est Taprobane ac Troisis, praecipue vero laudantur circa Arabiam in sinu Persico rubri maris. Origo ac genitura conchae existit haud multum differens ostrearum conchis. *Margarita partus concharum* Has ubi genitalis <anni> stimulaverit hora, pandentes se quadam oscitatione roscido conceptu tradunt impleri gravidasque postea eniti partumque concharum esse margaritas, pro qualitate roris accepti. [col. 535] Si purus influxerit, candorem conspici, si vero turbidus et foetum sordescere eundemque pallere caelo [~~conceptum~~] minante. Conceptum ex eo quippe constare caelique maiorem eis societatem quam maris esse. Inde ergo trahit colorem nubilum, aut pro claritate matutina serenum. Si tempestive satientur, grandescere traduntur et partus; si fulguret, conchas comprimi ac pro ieiunii modo minui. Si vero etiam tonuerit, pavidas ac repente compressas, quae vocant physemata, efficere speciem, verum inani modo inflatam sine corpore: hosque concharum abortus esse. Sani quidem partus cute constant multiplici et purgantur a peritis.

Miror autem ipso tantum eas caelo gaudere, sole rubescere candoremque perdere ut corpus humanum. Quare praecipuum eum scilicet candorem custodiunt in se, <in> pelago altius quam ut radii penetrent mersae. Senecta tamen et ille flavescunt rugisque torpescunt nec nisi in iuventa constat ille, qui quaeritur, vigor. In senecta quoque crassescunt et conchis adhaerescunt nec his evelli nisi lima queunt.

posesión. El océano Índico es el principal productor, también es muy fértil Taprobane⁶⁹¹ y Troisis, pero se alaban especialmente las nacidas cerca de Arabia, en el golfo Pérsico y el mar Rojo. El origen y nacimiento de las perlas está claro, pues no hay gran diferencia entre esto y las ostras. *La perla es el parto de las conchas* Según se cuenta, cuando las estimula el momento oportuno del año para procrear, las ostras abren sus conchas en una especie de bostezo y conciben la perla tras llenarse del rocío; después sufren el embarazo y las perlas son los partos de las ostras, de diverso tamaño en función de la calidad del rocío que tomaron. [col. 535] Si el rocío que entró en ellas fue puro, las perlas se verán blancas; si fue turbio, el feto se enturbiará y, si caía la noche, perla empalidecerá por la amenaza del cielo, por lo que queda claro que influye más el cielo que el mar en el resultado final: es por esto que el brillo de la perla depende lo clara que fue aquella mañana. Además, según se dice, si las ostras se alimentan bien durante el momento oportuno, también las perlas se vuelven más grandes; en cambio, si relampaguea, las ostras se cierran y las perlas resultarán pequeñas, más cuanto más tiempo mantengan ese ayuno, pero, si truena, se cierran a cal y canto de repente por el miedo y producen una clase de perla llamada *physemata*, que en verdad son unas perlas infladas, vacías y sin cuerpo por dentro: esto es como un aborto. Una perla sana cuenta, evidentemente con muchas capas y la deben limpiar manos expertas.

Me sorprende que estas disfruten tanto del buen tiempo pero que, con su efecto, enrojeczan y pierdan su palidez, como un cuerpo humano: por este motivo, las perlas que mejor mantienen esta palidez son las que están sumergidas a mayor profundidad de la que alcanzan los rayos de sol. Sin embargo, cuando son viejas también amarillean, se deforman con arrugas y es solo en su juventud cuando presentan esa

⁶⁹¹ Nombre griego para la isla de Sri Lanka.

Quibus una tantum est facies et ab ea rotunditas, aversis planicies, ob id tympana nominantur.

Cap. LXXXII: Iterum de eodem

Margaritas in conchis cohaerentes videmus hac dote ungunta circumferentibus. Ceterum in aqua mollis existit, unio exemptus protinus durescit. *Mirum de concha* Concha ipsa cum manum videt, se comprimit opesque suas operit, gnata propter illas se peti manumque si praeveniat, acie sua abscindit. Conchas huiusmodi retibus inclusas, multo sale dicunt in vasis fictilibus obrui erosaque omni carne nucleos quosdam corporum, id est uniones in ima decidere.

Nec dubium est illas usu atteri coloremque in diligentia mutari, dos omnis est in candore, magnitudine, orbe, pondere, levore. *Dos unionum* Numquam duo reperiuntur indiscreti, ideoque et nomen unionum Romanae deliciae imposuerunt eius. *Etymon* Nam id apud Graecos non est nec apud Barbaros inventores alius quam margarita nomen.

Est et in candore ipso magna differentia, clarior in mari Rubro [~~reperitus~~] <reperitis>, [~~Indicus~~] <in Indico> vero specularium lapidum squamas assimilant, magnitudine praecellen<te>s alias. *Exaluminati colores unionum* Summa laus coloris eius est vocari exaluminatos, procerioribus autem sua est gratia. *Elenchi* Elenchos appellant fatigata longitudine, alabrastrorum figura, in orbe pleniore desinentes. Hos digitis suspendere et binos ac ternos auribus, feminarum

palidez que tanto se aprecia. En su vejez también también acumulan grosor, se adhieren a las conchas y no se pueden extraer si no es con una lima. Aquellas que son planas por un lado y esféricas por el otro se denominan *tímpanas*⁶⁹².

Capítulo 82: De nuevo el mismo tema

Hemos visto también perlas unidas a las conchas, por lo que estas se han usado para portar ungüentos. Además, las perlas son blandas en el agua, pero fuera del agua enseguida se endurecen. *Una sorpresa de la concha* La propia concha, cuando ve una mano, se cierra y oculta sus riquezas, sabedora de que esta mano las busca; si consigue coger la mano, la cortará con sus filos. Cuando las ostras quedan atrapadas en las redes, se dice que si se ponen cubiertas de sal en recipientes de fango, al final la carne de dentro se corroe y unos guijarros —las perlas— caen del cuerpo al fondo del recipiente.

No hay duda de que las perlas se desgastan con el uso y que su color cambia si no se cuidan: *Virtud de las perlas* toda su virtud es su brillo pulido, tamaño, redondez y peso. Nunca se encuentran dos iguales, por lo que la afición romana por el lujo las bautizó como “únicas”, *Etimología* pues entre los griegos ni entre los bárbaros que las extraen se conocen con otro nombre más que el de perla.

También hay una gran diferencia entre su blancura, pues las más brillantes se encuentran en el mar Rojo, mientras que las perlas del Índico se asemejan a las escamas de la piedra de espejo y son de un tamaño superior al resto. *Perlas de color alumbre* Las mayores alabanzas por su color las reciben las llamadas “*exalumbradas* ⁶⁹³”. También tienen su valor las perlas alargadas: *Elencos* se denominan *elencos* aquellas perlas largas, acabadas en punta

⁶⁹² Con este término se denominaba a los tamborcillos en latín.

⁶⁹³ Es decir, con un toque a alumbre.

gloria est. In mari nostro reperiri solebant crebrius circa Bosphorum Thracium, rufi et parvi, *Myas* in conchis quas myas appellant.

Corpus earum solidum esse manifestum est, quia nullo lapsu frangitur nec semper in media sed aliis et aliis locis reperiuntur, vidimus, in externis iam etiam marginibus velut e concha exeuntes. In Britannia parvos atque decolores nasci certum est.

Ex libro de natura rerum: Margarita, ut dicit Solinus, sic efficitur. Conchae in quibus inveniuntur nocturno tempore litus adeunt et rore caeli eas concipiunt. Si purum fuerit quod accipiunt, gemmae candidae fiunt; si vero turbidum, aut pallore languent aut rufo obnubilantur. Denique quotiens accipiunt matutini aeris semen, fit clarior margarita, quotiens vespere, fit obscurior, quanto magis hauserint rorem, tanto magis perficitur lapidum magnitudo. Si vero conchis apertis repente coruscatio micuerit intempestivo metu comprimuntur subitaque formidine abortiuntur at perparvae efficiuntur. *Sensus concharum* Talis autem conchis ipsis est sensus ut partus suos timeant maculari, cum sol, urens ac fervens orbis, emergerit, [col. 536] itaque, ne calore nimio fuscentur lapides, conchae subsidunt in profundum. Duo nunquam in una concha reperiuntur, unde et uniones a plerisque dicuntur.

pero con una base redonda, como nuestras cajas de alabastro⁶⁹⁴. Las mujeres se precian mucho de llevar estas joyas por pares o de tres en tres en anillos o pendientes. *Mías* En el Mediterráneo se solía encontrar muchas perlas en las costas tracias del Bósforo, pequeñas y rojizas, en unas ostras a las que se llamaba “mías”.

El cuerpo de las perlas es claramente sólido, porque no se rompe por ninguna caída. No siempre se ubican en el centro de la ostra, sino que a veces están en un lugar y a veces en otro; de hecho, nosotros las hemos visto hacia el exterior, ya casi en el borde, como si fueran a salir de la ostra. Se sabe con certeza que en Britania nacen pequeñas y sin color⁶⁹⁵.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Así se produce, tal y como describe Solino, una perla: las conchas en las que se encuentran <las perlas> se han acercado previamente a la costa de noche y allí las han concebido a partir del rocío del cielo. Si este rocío que tomaron era puro, las gemas serán blancas; si era turbio, languidecerán de pálido o el rojo las oscurecerá. Por último, cuantas más veces tomen el rocío matutino, semilla de las perlas, más brillante será la perla, cuantas más veces lo hagan por la tarde, más oscura; cuanto más rocío absorba, más grande será el tamaño de la perla. Pero si cuando las ostras están abiertas, un trueno suena de repente, con el miedo se cerrarán y por este inesperado pánico las ostras abortarán o las perlas serán muy pequeñas. [col. 536] *La sensibilidad de las conchas* Tal sensibilidad tienen las ostras para no manchar sus productos que, cuando el sol, círculo ardiente e hirviente, se levanta, las ostras se aposentan en el fondo del mar para que tan gran calor no oscurezca las perlas.

⁶⁹⁴ Las cajas de alabastro se solían usar para almacenar ungüentos o perfumes y solían tener forma de pera.

⁶⁹⁵ En su obra, Plinio justifica esta afirmación señalando que Julio César consagró una estatua con perlas de Britania y que en ella se puede comprobar esta peor calidad de las perlas.

Grandinibus descendentibus conchae lapides durescunt *falias flavescunt*, ultra semiunciam nunquam reperiuntur. Dicuntur autem cum Luna crescere et decrescere, dum viventes in Concha sunt. Huius gemmas digitis vel auribus suspendere binas aut trinas feminarum gloria est. In aceto vero positae citius resolvuntur denique margarita undique perforabilem se praebet et contra morbum caducum valet.

Nunca se encuentra dos perlas en una concha, por lo que se les suele llamar única. Cuando cae una granizada, las ostras endurecen (*en otras versiones, amarillean*) las perlas, aunque nunca son más grandes de una pulgada. Se dice que las perlas crecen y decrecen con la luna mientras viven en la concha. Las mujeres tienen por gran honra ponerse en anillos o colgarse de las orejas dos o tres perlas. Una perla que se deja en vinagre enseguida se deshace. Por último, las perlas se pueden perforar por todas partes y tienen propiedades contra la epilepsia.

Caput LXXXIII: De luxuria antiquorum in margaritis

Plinius, ubi supra: Margaritae, ut dictum est, Oceano maxime Indico mittuntur interque belluas immanes per tot maria venientes, tam longo terrarum tractu tantisque solis ardoribus petuntur. Itaque iam ex tota rerum natura ventri mare damnosissimum et, tot modis, tot mensis, tot piscium saporibus, quibus pretia capientium periculo fiunt.

Capítulo 83: El desenfreno de los antiguos por las perlas

Plinio, 9: Las perlas, como se ha dicho, proceden sobre todo del océano Índico y nos llegan atravesando tantas bestias desalmadas y tantos mares, se buscan por tan ancha franja de tierra bajo tan fieros rayos de sol. Así las cosas, de toda la naturaleza, en el vientre del mar se halla lo más perjudicial, pues provee tantas carnes, tantos platos, tantos sabores cuyo valor va en función del peligro que supone conseguirlos.

Sed quota haec portio est reputantibus purpuras et conchylia et margaritas, parum scilicet fuerat in gulas condi maria, nisi manibus, auribus, capite totoque corpore <a> feminis atque viris gestarentur? Quid mari cum vestibus? Quid cum vellere undis ac fluctibus? Non recte nos recipit haec natura rerum nisi nudos. Esto, sit tanta ventri societas cum eo. Quid tergori? Parum sit nisi qui vestimur, periculis etiam vestiamur, adeo per totum corpus anima hominis quaesita placent maxime.

Pero ¿qué importancia tiene esto cuando pensamos en la púrpura y las perlas? ¿No había, pues, suficiente con guardar en nuestro buche los frutos del mar, sino que también tienen que llevarlos mujeres y hombres en sus manos, orejas, cabeza y por todo el cuerpo? ¿Qué tiene que ver el mar con nuestras ropas? ¿Qué relación hay entre la lana y las olas y mareas? ¿No sería correcto que el mar no nos recibiera sino desnudos? Que esté todo lo unido que quiera a nuestro estómago, pero ¿a nuestra espalda? Baladí sería, si no fuera porque queremos vestirnos corriendo un peligro con aquello de lo que nos alimentamos. Así es: nos gusta mucho más toda aquella posesión que se consigue a costa de vidas humanas.

Praecipue ergo rerum pretium tenent, ut dictum est, margaritae. Has digitis

Ya hemos comentado que las perlas son la posesión más valorada y que para las

suspendere et binas trinasque auribus gloria est feminarum. *Crotalia* Subeunt luxuriae eius nomina et taedia exquisita perditione [~~portatus~~] <nepotatu>; si quidem, cum id fecere, crotalia appellant ceu sono quoque gaudeant et collisu ipso margaritarum. Neque enim gestare iam satis est margaritas, nisi calcent, ac per uniones etiam ambulent.

Prodigalitas Cleopatrae Duo maximi fuerunt uniones et utrumque possedit Cleopatra, reginarum Aegypti novissima, per manus regum Orientis sibi traditos. Haec cum exquisitis quotidie Antonius epulis saginaretur, superbo simul ac procaci fastu ut regina meretrix, lauticiam eius omnem apparatusque detrectans, eo quaerente quid astrui magnificentiae possit, una se cena centies sestertium absumpturam ostendit. Cupiebat Antonius discere sed non arbitrabatur fieri posse. Sponsionibus ergo factis postero die quo iudicium agebatur, quotidianam Antonio cenam apposuit irridenti et computationem expostulanti. At illa consumpturam se solam ea in cena taxationem confirmans, scilicet centies sestertium cenaturam, secundam inferri mensam iussit, et ex praecepto ministri unum tantummodo vas ante illam apposuerunt aceti, cuius asperitas visque in tabem margaritas resolvit. *Luxuria contentiosa* Gerebat auribus tum maxime singulare ac vere unicum opus naturae. Itaque Antonio spectante quidnam esse actura, detractum alterum mersit ac liquefactum absorbit. Inieci alteri manum Lucius Plancus iudex sponsionis eius, eum quoque paranti simili absumere modo victumque Antonium pronunciavit, [~~h~~]omine [~~i~~]rato.

mujeres es un honor llevarlas en un anillo o colgadas por parejas o de tres en tres en las orejas. Se crean nuevos nombres para este lujo, de extravagante y aborrecible derroche: en efecto, han bautizado a los pendientes como *castañuelas*⁶⁹⁶, como si disfrutaran con el ruido que hacer las perlas al entrechocarse. Y ya no es suficiente con llevarlas, sino que hay que pisarlas, por lo que las llevan también en el calzado con el que caminan.

Los derroches de Cleopatra Fue Cleopatra, la última reina de Egipto, quien poseyó las dos perlas más grandes, que le llegaron por herencia de los reyes de Oriente. Cleopatra se dedicó a cebar a <Marco> Antonio⁶⁹⁷ en los exquisitos banquetes que le ofrecía cada día pero un día mostró su desprecio por todo aquel boato y magnificencia en los banquetes, con una soberbia hiriente y osada propia de una reina de cortesanas como ella. Ante estas palabras, M. Antonio preguntó cómo sería posible una mayor magnificencia y le respondió que una sola cena ella se tomaría diez millones de sestercios. M. Antonio deseaba saber cómo lo haría, pero pensaba que era imposible y al final el asunto acabó en una apuesta. Al día siguiente, el día de resolver la apuesta, Cleopatra le sirvió una cena de las habituales a M. Antonio, que se reía mientras le pedía la cuenta de los gastos; sin embargo, ella le confirmó que por sí sola se gastaría esa cantidad en la cena, los diez millones de sestercios, y ordenó que sacaran el segundo plato. A su orden, un esclavo le acercó un único recipiente, repleto de vinagre, cuya acidez es capaz de disolver las perlas. *Derroche y lujo* Llevaba entonces en cada oreja una de estas singulares perlas, unas obras únicas de la naturaleza y, mientras Antonio esperaba a

⁶⁹⁶ *Crotalia* en el original, un instrumento musical antiguo prácticamente idéntico a nuestras castañuelas.

⁶⁹⁷ Las normas de la corte “exigían” una actitud crítica contra M. Antonio y Cleopatra por parte de los escritores, ya que fueron los grandes enemigos de Augusto, el fundador de la dinastía de los primeros emperadores romanos, pero el retrato que hace Plinio a continuación cae en la caricatura.

ver qué hacía, cogió una de ellas, la hundió en el vinagre y, tras deshacerse, se la bebió. Lucio Planco, el árbitro de la apuesta, tomó la otra mano de Cleopatra mientras se preparaba para hacer lo mismo con la otra perla y anunció que Antonio había perdido, lo que acabó siendo un presagio⁶⁹⁸.

Simile exemplum Romae prius contingit

Prior id fecerat Romae Clodius, Tragoedi Aesopi filus, in amplis opibus haeres ab ipso relictu. Ne [triumphatu] <triumvirato> suo nimis superbiat Antonius paene histrioni comparatus et quidem nulla sponsione ad hoc productus, quo id magis regium erat. Sed ut experiretur in gloria palati, quid saperent margaritae atque ut mire placuere ne solus hoc sciret, singulos uniones convivis ad sorbendum dedit. Denique conchylia et purpuras <h>ora omnis atterit, quibus eadem mater luxuria paene paria etiam margaritas pretia fecit. [col. 537]

Hay una anécdota similar y anterior en Roma

Ya había hecho algo similar en Roma Clodio, el hijo de Esopo el tragediógrafo, que había recibido una gran herencia de su padre. No debería estar Antonio muy orgulloso de su triunvirato, pues apenas puede compararse con un actor, que además no tenía ninguna apuesta de por medio, para mayor magnificencia en el acto. <Pues lo hizo> para experimentar a mayor gloria del paladar cuál era el sabor de las perlas y, como le supieron muy bien, dio de beber una a cada uno de sus invitados en un banquete para no ser el único que lo supiera.

<Y, sin embargo, las perlas se pueden contemplar como una posesión duradera, que pasa de padres a hijos⁶⁹⁹>. Por contra, hora a hora el tiempo desgasta el color de la púrpura, a las que el lujo, una madre que vela de similar manera por este material, le ha puesto a un precio parecido al de las perlas. [col. 537]

Caput LXXXIV: De virtute ipsarum in medicina

Platearius in lib. de simplici medicina: Margaritae frigidae sunt et siccae. Quae perforatae meliores sunt et in medicinis ponuntur, sed eligendae quae clarae et albae sunt. Virtutem habent confortandi, quia quadam asperitate sua membra a superfluis abstergunt et ea quasi

Capítulo 84: Sus propiedades medicinales

Plateario, en su libro sobre la medicina simple: Las perlas son frías y secas. Las que han sido perforadas resultan mejores y deben ponerse en las medicinas, aunque hay que elegir las blancas y brillantes. Tienen la capacidad de reconfortar puesto que, debido a alguna clase de aspereza que

⁶⁹⁸ Es bien sabido que M. Antonio perdió a los pocos años la guerra contra Octavio, que consiguió el poder absoluto sobre Roma.

⁶⁹⁹ Este añadido, una paráfrasis libre del texto de Plinio, es necesario para entender las dos últimas frases del capítulo. Es de suponer que a continuación Plinio volverá a explayarse en la perversión y podredumbre moral de los romanos de su época, un tópico literario muy querido para los romanos como se ha podido comprobar a lo largo de este capítulo.

astringendo et coarctando ad unum ducunt; contra debilitatem et sycopen vel fluxum ventris vel sanguinis et contra cardiacam passionem. In febris datur pulvis eius cum saccharo rosaceo.

Arnold: Margarita contrita et confecta secundum modum debitum valet contra stomachi debilitatem, confert corporis sanitatem et etiam mentis, quia castum reddit portantem; valet etiam (ut dictum est) contra morbum caducum. Eligendae sunt autem (ut dictum est) margaritae albae et clarae: confortant enim reparando subtiles spiritus. Quae autem obscura est quasi et subalbida non ponatur in medicina.

Caput LXXXV: De media et myrrhite

Isid.: *Mediae etymon* Media est gemma nigra et [aerei] <aeris> coloris habens venas. Sudorem reddit croci, saporem vini.

Arnold: Media lapis est cui color viridis alternis niger. Transmittitur a regione Medorum eiusque virtus est contra caecitatem oculorum ac veterem podagram et phreneticam passionem. Refovet autem fessos et debiles; sed si huius lapidis nigri fragmenta in aqua calida resoluta, hosti tibi suspecto ad lavandum dederis, membrorum excoriationem protendit et si ad potandum dederis vomitu stomachique subversione peribit.

Dioscorides: Medius lapis in Media inventus

poseen, limpian los miembros de humores superfluos y los reducen, como si les cortasen el paso y los encerrasen; también se utiliza contra la debilidad, los síncope, las diarreas o las hemorragias y las enfermedades del corazón. En caso de fiebres, se da en polvo mezclado con azúcar rosado.

Arnoldo: La perla, triturada y preparada según la forma debida, es útil contra la debilidad estomacal; recupera la salud corporal e incluso mental, porque vuelve casto a quien la porta; también es útil (como ya se ha dicho) contra la epilepsia. Deben elegirse (como ya se ha dicho) las perlas blancas y brillantes, pues reconfortan el cuerpo restaurando sus sutiles hálitos. Las que son oscuras, aun tirando a blancas, no se deben usar en las medicinas.

Capítulo 85: La media y la mirrita

*Isidoro*⁷⁰⁰: *Etimología de media*⁷⁰¹ La media es una gema negra con venas de color bronce. Exuda un líquido de color azafrán y sabe a vino.

Arnoldo: La media es una piedra de color negro con alternancias verdes. Se importa desde la región de los medos y es útil contra la ceguera, la gota crónica y las enfermedades de los riñones; sin embargo, si disuelves los fragmentos negros de esta piedra en agua caliente y le entregas esta agua a quien sospechas que es enemigo tuyo para que se lave, sus miembros perderán la piel y quedarán en carne viva, y si se la das de beber, morirá entre vómitos por un desarreglo estomacal.

Dioscórides: La piedra media se ha

⁷⁰⁰ 16, 11, 4

⁷⁰¹ Como se puede comprobar, en el texto que poseemos no hace ninguna referencia a la etimología del nombre. En el original señala que se le otorga el nombre de media a esta piedra porque Medea, una de las más conocidas brujas de la mitología antigua, fue su descubridora.

est apud fluvium Phasin, unde et nomen accepit. Niger quidem est, sed tritus colorem croceum emittit. Est autem duplicis potentia, bonae scilicet et malae, nam et tritus in coctura medicinali cum lacte mulieris quae semel puerum primo partu edidit et unctus albugines oculorum curat et omnem illorum dolorem, etiam si fuerit desperatus, podagricos etiam eodem modo cum lacte ovis, quae semel genuit masculum sanat et verum si quis ex eo biberit, pulmonem evomet.

Ex lapidario De Medo lapide

Ast in Medorum regione lapis reperitur quem Medium vocitant mentes, dator et salutis, namque super cotem mulieris lacte solutus, quae semel atque marem peperit, persanat inunctus visu fraudatos iam multo tempore caecos; lacte solutus ovis semel atque marem parientis, expellit veterem simili de more podagram et fessos reficit sub anhelo pectore fibras. Hoc et phrenetici sanescunt inguine renes. Debet in argento mixtus nitrove reponi ieiunoque dari, sic utile fit medicamen. Hic totus niger est sed non est tota potestas, candida dum prodest, dum laedit, nigra vocatur.

Isidor: Mirrihite dictus est eo quod myrrhae color in eo est, compressus autem usque ad calorem nardi spirat suavitatem aromatis.

descubierto en la Media⁷⁰², junto al frío Fasin, de donde recibe su nombre. Es ciertamente negra, pero si se tritura desprende un color azafranado. Tiene un doble poder, bueno y malo, pues si tritura en una pócima medicinal con la leche de una mujer que acaba de parir por primera vez a un varón y se unta sobre un leucoma, lo cura, junto con sus dolores; si estuviera desesperado, también cura la gota preparada del mismo modo con leche de oveja que ha parido por primera vez a un macho, aunque si alguien prueba esa mezcla vomitará los pulmones⁷⁰³.

Extracto del libro de las piedras Sobre la piedra meda

Sin embargo, en la región de los medos se halla una piedra a la que las mentes llaman meda, que otorga salud, pues aplicada sobre piel, disuelta en leche de mujer que acaba de parir por primera vez y a un varón, cura totalmente a los que su vista ha defraudado y llevan mucho tiempo ciegos; disuelto en leche de oveja primípara que ha dado a luz a un macho, elimina de similar manera la gota crónica. Con esto también se curan en el abdomen los riñones enfermos. Es menester que, una vez mezclado, se guarde en plata o nitro, y debe aplicarse en ayunas: así se consigue un útil medicamento. Es totalmente negra, pero no todo su poder es así: mientras aprovecha, brillante se le llama; cuando daña, negro.

Isidoro: La mirrita recibe ese nombre porque tiene el color de la mirra; si se comprime hasta que se vuelve caliente, deja un suave aroma a nardo⁷⁰⁴.

⁷⁰² La tierra de los medos, aproximadamente en la parte occidental del actual Irán.

⁷⁰³ Así dice literalmente el texto, aunque no sé si es una exageración o algún tipo de expresión peculiar con algún significado preciso que desconozco.

⁷⁰⁴ Un perfume que se confeccionaba con las raíces de nardo, a la sazón muy alabado.

Caput LXXXVI: De malachite et murhina sive muria

Isidor. **Etymon** Malachites lapis est spissius virens et crassius quam smaragdus. [col. 538] Hic a calore malvae nomen accepit et in reddendis laudatus signis. Nascitur autem in Arabia.

Arnoldus: Malachites est gemma viridis smaragdo similis et valde mollis. Haec membra custodit a nocivis casibus et cunas infantium similiter.

Isidorus: **Muria dicitur ob liquamen eius** Muria est gemma quae apud Parthos gignitur, sed praecipua in Carmania. Humorem sub terra putant, calore densatum, unde et nomen accepit. Varietates eius in purpuram, candoremque et ignem, cum quodam colorum repercussa, quales in arcu caelesti spectantur. Cuius contraria causa, chrysellum facit gelu vehementiori concreto.

Plinius, liber 37: Primus in urbem Pompeium murhinam invexit et eo triumpho Capitolino sex pocula Iovi dicavit, quae protinus ad usum hominum transiere, abacis etiam escariisque vasis expetitis. Et crescit in dies eiusdem rei luxus, murhino, 70 <M> sestertiis empto, capaci plane ad sextarios tres calice.

Oriens hunc lapidem mittit. Inveniuntur illic in pluribus locis, nec insignibus, maxime

Capítulo 86: La malaquita y la murrina o muria

Isidoro: **Etimología** La malaquita es una piedra con un color verde más denso y oscuro que la esmeralda. [col. 538] Toma su nombre por su semejanza en color a las malvas y se valora su uso para confeccionar sellos. Se genera en Arabia.

Arnoldo: La malaquita es una gema verde, parecida a la esmeralda y muy blanda. Protege los miembros de las caída perjudiciales y, de similar manera, las cunas de los niños.

Isidoro: **La muria se llama así por su estado líquido** La muria⁷⁰⁵ es una gema que se produce en Partia, sobre todo en Carmania. Se piensa que es el resultado de la condensación de una humedad subterránea por el calor, de donde recibe su nombre⁷⁰⁶. Existen diversos tipos: púrpura, blanco y color fuego, con el reflejo de otros colores, tal y como se puede ver en el arco iris. El cristal se genera por la causa contraria, condensado con mayor fuerza por el frío.

*Plinio, libro 37*⁷⁰⁷: El primero en traer a Roma la murrina fue Pompeyo, que consagró a Júpiter seis vasos de este material en su triunfo celebrado en el Capitolio. Esta gema enseguida pasó a usarse por los hombres, pues se busca para la confección de mesillas e incluso cuencos para comer. Ya entonces creció la pasión por este material: se llegó a comprar por 70.000 sestercios un cáliz de murrino con una capacidad de tres sextarios⁷⁰⁸.

Esta piedra se importa desde Oriente: allí se encuentra en muchos lugares, no muy

⁷⁰⁵ *Murrina* en las ediciones actuales de Isidoro.

⁷⁰⁶ Literalmente, *muria* en latín significa salazón.

⁷⁰⁷ 37, 8

⁷⁰⁸ Aproximadamente, litro y medio.

Parthici regni, praecipua tamen in Carmania humorem putant sub terra calore densari. Amplitudine nunquam parvos excedit abacos, crassitudine vero quanta dictum est vasi pоторio. Potentia splendoris eius est sine viribus, nitor potius quam splendor. Sed in pretio varietas est colorum, subinde circumagentibus se maculis in purpuram candoremque et tertium ex utroque, ignescente veluti per transitum coloris purpura <et> rubescente <lacteo> [~~aut lacte candescente~~]. Sunt qui maxime in his laudant extremitates et quosdam colorum repercussus, quales in arcu caelesti spectantur. Maculae pingues in eis placent. Translucere quicquam vel pallere vitium est. Item sales verrucaequae non eminentes sed ut corpore etiam plerumque sessiles. Aliqua et in odore commendatio est.

conocidos, especialmente en el reino de los Partos, aunque la mejor procede de Carmania. Se considera que se forma debido a la condensación subterránea de un humor. Nunca supera el tamaño de una mesilla pequeña⁷⁰⁹ y su grosor no suele permitir su uso para cuencos con una capacidad mayor de la comentada. Presenta un brillo deslustrado, más reluciente que brillante, pero su valor estriba en la variedad de colores, moteado con manchas y venas que ciñen todo su cuerpo, de color blanco y púrpura o de un tercer color, que mezcla un púrpura con un toque a fuego y un blanco enrojecido. Hay quienes aprecian particularmente los bordes, donde se reflejan unos colores similares a los del arco iris. También gustan especialmente las grandes manchas, mientras que si es translúcido o pálido se considera un defecto; asimismo, agradan las formaciones de cristales y de verrugas que no destaquen sino que, como se suelen ver en el cuerpo humano, sean achatadas. También se recomienda su olor.

Caput LXXXVII: De nitro et nose et onyche

Arnoldus, ubi supra: Nitrum est lapis subalbidus atque perspicuus. Huius virtus est dissolvendi et attrahendi et contra ictericiam valet. Nose lapis est qui et borax, de quod dictum est supra. Onyx est gemma nigri coloris et est aliud genus nigrum cum albis venis, hunc Arabia et India mittunt. Eius species quinque sunt ex diversitate venarum et colorum. Hic collo suspensus vel digito tristitiam et timores excitat et phantasmata in somno Multiplicat quoque rixas et lites ac pueris salivam auget et, si praesens sit sardius, tunc non nocet onyx.

Capítulo 87: El nitro, la nose y la ónice

Arnoldo, en el lugar antes citado: El nitro es una piedra blanquecina y transparente. Tiene la propiedad de disolver y atraer y es útil contra la ictericia. La nose también se conoce como bórax, del cual ya hemos hablado más arriba. La ónice es una gema de color negro, aunque también hay otro tipo que es negro con venas blancas. Se importa desde Arabia y la India. Hay cinco clases, en función del número de venas y de colores. Si se porta en un colgante o en un anillo, azuza los miedos y las apariciones en sueños; también multiplica las riñas y las disputas y la producción de saliva en los niños; con todo, si hay cerca una piedra sardia, entonces la ónice no resultará perjudicial.

Arist. Onyx lapis (si suspendatur supra

Aristóteles: La piedra ónice (si se lleva en un

⁷⁰⁹ Un *abacus* en el original, una mesilla auxiliar cuadrada que rara vez sobrepasaba un pie de tamaño y que se usaba para mostrar recipientes de oro y plata o de similar lujo.

pectus hominis) pallorem et tumorem ac tristitiam facit.

Plinius, ubi supra: Exponenda est onychis ipsius natura: propter nominis societatem, hoc in gemma transilit et a lapide [~~ex Carmania~~]. Sudones dicit in gemma candorem esse in similitudinem humani unguis. Item chrysolithi colorem et sagdae et iaspidis. Onyx Indica plures dicitur habere varietates, ignem, nigram <et corneam>, cingentibus candidis venis oculi modo intervenientibus, quarundam oculis obliquis venis. *Arabica onyx* Sotacus et Arabicam onychen tradit sed a ceteris distare, *Indica* quod Indica igniculos habeat albis cingentibus zonis singulis pluribusve aliter quam in Indica sardonyce. Illic enim esse momentum, hic vero circulum. Arabicas onychas inveniri nigras zonis candidis. Satyrus carnosas esse Indicas, parte carbunculi, parte chrysolithi et amethysti. Totum id genus abdicat. Onychen autem veram plurimas variasque cum lacteis zonis habere venas, omnium in transitu inenarrabili colore existente et in unum redeunte concentum grata suavitate.

Isidor: Onyx in gemma transit ex lapide, sic dicta eo quod habeat in se permixtum candorem in similitudinem unguis humani, Graeci enim unguem onychen dicunt; hanc India vel Arabia gignit. Arabica autem haec ab Indica distat, quod Indica igniculos habet albis cingentibus zonis, Arabica autem nigra est cum candidis zonis. Genera eius quinque. [col. 539]

Ex libr. de natura rerum: Onyx est lapis

colgante) provoca palidez, hinchazón y tristeza.

*Plinio, en el lugar antes citado*⁷¹⁰: Es menester exponer la naturaleza de la ónice, porque por una asociación en el nombre, en algunos lugares este vocablo se refiere a una gema y en otros a una piedra. Sudones afirma que el brillo de la piedra es similar al de una uña humana⁷¹¹, con un color similar al crisolito, la sagda o el jaspe. Se dice que la ónice de la India tiene más variedades: ígnea, negra y córnea, que de forma semejante a un ojo presenta unas venas que rodean todo su cuerpo, en algunos casos de forma oblicua. *La ónice de Arabia* Sótaco también habla de la ónice de Arabia, pero muy diferente del resto, *La de la India* porque la de la India presenta como unas pequeñas llamas rodeadas de zonas blancas, de una forma totalmente diferente a la sardónice india, pues en aquella son puntos y en esta círculos; en cambio, la ónice de Arabia es negra con zonas blancas. Sátiro afirma que la ónice de la India tiene un color a carne, pues es en parte un carbunco y en parte un crisolito y una ametista, aunque rechaza esta variedad: según él, la auténtica ónice tiene muchas venas de colores variados con zonas de un blanco lechoso, que al mezclarse conforman un único color indescriptible de una agradable armonía y suavidad.

Isidoro: La ónice pasa de piedra a gema y recibe ese nombre porque presenta un color blanco mezclado con otros que se asemeja a una uña humana, pues los griegos llaman a la uña *ónice*. Se genera en la India o en Arabia, aunque la variedad arábica dista mucho de la india, porque la india presenta unas pequeñas llamas rodeadas de zonas blancas, mientras que la arábica es negra con zonas blancas. Hay cinco clases. [col. 539]

Extracto del libro sobre la naturaleza: La

⁷¹⁰ 37, 24

⁷¹¹ En efecto, *onyx* en griego (ὄνυξ) significa “uña”.

pretiosus ex parte albus et ex parte niger; lites et discordias commovet et multiplicat. De lapide onychino [~~duae~~] <variae> sunt opiniones: dicit enim Glossa super Leviticum quod ostreola sit parva, suaviter redolens, a magnitudine et colore unguis humani dicta; habet enim colorem medium inter rubeum et album. Haec aquae exempta durescit in lapidem sicut margarita. Beda tamen videtur velle quod onychinus sive onyx (ut ipse dicit) niger ex parte sit intercurrentibus albis et rubeis zonis. Platearius autem dicit quod onycha vel onyx est genus gummi fluens ex arbore, quod postea durescit in lapidem, sicut de succo legitur. Sed forsitan aliud dicit onycham quam onychinum. Onycha tamen pro onychino ponitur secundum Glossa in loco Exodi, ubi de unguneto compositionis agitur.

ónice es una piedra preciosa en la que se ven zonas blancas por un lado y negras por el otro. Provoca y multiplica las discusiones y la discordia. Respecto a la piedra onicina, hay variadas opiniones: la glosa al Levítico dice que recibe tal nombre cuando tiene la forma de una pequeña valva, de olor agradable y del tamaño y color de una uña humana; tiene además un color a medio camino entre el rojo y el blanco y, cuando se extrae del agua, se endurece como una perla. Beda, sin embargo, parece afirmar que la onicina u ónice (como él mismo dice) es una piedra negra con manchas blancas y rojas entreveradas. Plateario, por contra, afirma que la ónica u ónice es una especie de goma que fluye de los árboles y que, más adelante, se convierte en piedra, como se puede leer respecto a la salvia, aunque quizá está hablando de otra cosa (de la ónica) en vez de la onicina; con todo, se puede leer también ónica en vez de onicina en la glosa a un pasaje del Éxodo, donde se comenta la composición de un unguento.

Contra scabiem Valet autem onychinum contra scabiem et albificat faciem. In ingem vero missus odorem suavissimum reddit. *Prodest oculo* Hoc etiam de onycha valde mirabile fertur, quod cum nihil adeo exiguum sit, quod non laedat oculum si intraverit, hic infirmo appositus oculo, sponte sua, quasi sensata res intrat sine laesione circuitque oculum et omnes partes interius penetrat quosque contrarios viderit esse humores, prorsus excutit.

Útil contra la sarna La onicina es útil contra la sarna y enjalbega la cara; cuando se arroja a un fuego, exuda un olor muy agradable. *Beneficiosa para los ojos* Respecto a la ónica, también podemos leer cosas muy sorprendentes: como es tan fina que no daña al ojo si entra en él, cuando se coloca sobre un ojo afectado por alguna enfermedad, penetra en el interior del ojo por voluntad propia, como si lo sintiera, y lo rodea sin causarle ninguno daño y a los humores que encuentra que resultan perniciosos para el ojo los expulsa.

Caput LXXXVIII: De opalo et oppallio seu ophthali

Isidorus: Opalus est lapis diversarum colorem gemmarum distinctus. Est enim in eo carbunculi tenuior ignis, amethysti fulgens purpura, smaragdi nitens viriditas cunctaque pariter sub quadam varietate lucentia. Nomen habet ex patria. Sola enim parturit eum India.

Capítulo 88: El ópalo y el opalio u óftale

Isidoro: El ópalo es una piedra teñida con los colores de variopintas gemas: presenta un color fuego más ligero que el del carbunclo, el púrpura brillante de ametista y el verde reluciente de esmeralda, todos ellos refulgiendo con una especie de variación. Recibe su nombre en la lengua de

su patria⁷¹², pues solamente se encuentra en la India.

Plinius, ubi supra: Opali sunt in India, quibus pretiosam gemmarum compositorum gloria et maxime inenarrabilem difficultatem dederunt, quia sunt in eis cuncta pariter incredibili mixtura lucentia. Alii summo fulgoris augmento colores pigmentorum aequaverint, alii vero sulphuris ardentem flammam aut etiam ignis oleo accensi. **Magnitudo opali** Magnitudo nucem avellanam aequat, insignis apud nos historia. Extat hodie quoque gemma generis huius propter quam proscriptus est ab Antonio Senator Nonius, filius Strumae Nonii eius, quem Catulus poeta in sella curuli visum indigne tulit avusque Servilii Noniani quem consulem vidimus. Illeque proscriptus fugiens hunc ex fortunis suis omnibus anulum abstulit secum, quem certum est sestertiis [viginti milibus] <vicies tum> aestimatum. **Annulum inaeestimabilis pretii** Miraque Antonii feritas atque luxuria propter gemma proscriptoris nec minus Nonii contumacia proscriptionem suam amanti, cum etiam abrosas corporis partes bestias relinquant, propter quas periclitari se sciunt.

Plinio, en el lugar antes citado: Los ópalos se generan en la India, a los cuales los orfebres le otorgan con gloria el título de la más preciosa de las gemas y, especialmente, la inenarrable dificultad <a la hora de describirlo>, porque aparecen en ellos todos los brillos en una increíble mezcla. Algunos autores han comparado los colores de su fulgor con el mejor de los tintes, otros con la llama del sulfuro ardiendo o, incluso, con el fuego encendido con aceite. **Tamaño del ópalo** El tamaño del ópalo es equivalente a una avellana y, en referencia a esto, se cuenta entre nosotros una conocida historia. Existe todavía hoy una gema de este calibre por la que fue proscrito por <Marco> Antonio el senador Nonio, hijo de aquel Estruma Nonio al que el poeta Catulo consideró indignante verlo en la silla curul⁷¹³, y abuelo de Servilio Noniano, cónsul en nuestro tiempo. **Un anillo de valor incalculable** Aquel, al verse proscrito, se dio a la fuga y de toda su fortuna únicamente se llevó consigo un anillo, que con seguridad estaba valorado en dos millones de sestercios. Sorprende la avaricia y ansia de Antonio para proscribir a un hombre por un anillo y no sorprende menos el amor contumaz de Nonio hacia la causa de su proscripción, cuando incluso las bestias abandonan partes de su cuerpo cuando saben que por ellas están en peligro.

Opali vitia <sunt> si[t] color in florem herbae quae vocatur Heliotropium exeat aut chrysellum aut grandinem. In Galacia et Tharso ac Cypro, qui [profect] <praecellit ex his>, opali gratiam habet sed mollius nitet, raro non scaber. Summa coloris ex aere et purpura constat, viriditas smaragdi deest. Melior color ille constat cuius fulgor vini colore fuscatur quam qui aqua diluitur.

Se considera al ópalo defectuoso si presenta el color de la flor conocida como heliotropo, de un cristal o de un granizo. En Galacia, Tarso y Chipre, los mejores ópalos que destacan de allí presentan la misma elegancia que el resto de ópalos, pero brillan con menos fuerza y es raro que no sean ásperos. Presentan un color que mezcla el bronce con el púrpura, pero carecen del verde de las esmeraldas.

⁷¹² Al parecer, ópalo procede del sánscrito *upala*, "gema".

⁷¹³ La silla curul era uno de los símbolos de los grandes cargos políticos de Roma, por lo que se entiende que dicho personaje había alcanzado unas cotas de poder notables.

También se considera que tiene mejor color aquel que parece oscurecido con vino que el que parece diluido en agua.

Arnold. *Ophthalis reddit invisibilem*
Ophthalis est lapis pretiosus, gestanti se contra omnes oculorum morbos proficuum, visum eius acutum confortat, per omnia vero circumstantium visus et oculos excaecat et obumbrat.

Ex lapidario:

Avertens oculis morbos opallius omnis asteritur, furum tutissimus esse patronus, nam se gestantum visus conservat acutos ac circumstantes obducta nube retundit ut possit spoliare domos impune latrones.

[col. 540]

Caput LXXXIX: De orithe et ostracite

Arnoldus: *Tria genera* Orithes est lapis triplicis generis: unus est rotundus ac niger, alius viridis et maculas albas habet, tertius est cuius altera pars aspersa est, altera plana et est corpus quasi ferri lamina. Hic lapis gestatus et oleo rosaceo mixtus prohibet ab adversis casibus atque pestiferis reptilium et aliorum animalium morsibus. Idem appensus mulieri prohibet ipsam impraegnari et si praegnans est abortit.

Ex lapidario:

Laetiferos morsus niger atque rotundus orithes quos fera vel cornu et saevo dente peregit; cum roseo mixtus perfecte curat olivo. Per vastas silvas interque feras gradientes, illaesos servat morsus abigendo ferarum. Qui vires et maculas albas habet, alter orithes casibus adversis portatus ubique resistit, tertius asseritur famae gravioris orithes,

Arnoldo: *La óftale vuelve invisible* La óftale es una piedra preciosa y beneficiosa que protege a su portador de todas las enfermedades oculares y vuelve su vista más aguda, aunque también ciega y deslumbra la vista de cualquier persona que haya cerca por cualquier lugar.

Extracto del libro sobre las piedras:

Del opalio, que rechaza todas las enfermedades oculares, se dice que es el protector más seguro de los ladrones pues vuelve más aguda la vista de quien la porta y opone una oscura nube sobre todos los que estén cerca de tal manera que los ladrones pueden robar una casa con impunidad.

[col. 540]

Capítulo 89: La orita y la ostracita

Arnoldo: *Tres especies* La orita presenta tres aspectos diferentes: el primero es redondo y negro, el segundo verde con manchas blancas y el tercero presenta una cara espolvoreada y otra lisa y su cuerpo parece una lámina de hierro. Si se porta esta piedra mezclada con aceite de rosas protege de las caídas perjudiciales y de los venenosos mordiscos de los reptiles y otros animales. Igualmente, si una mujer lo lleva, le impide quedarse embarazada o, si ya estuviera embarazada, provoca el aborto.

Extracto del libro sobre las piedras:

La negra y redonda orita los mortíferos mordiscos, que infringen las fieras con sus cornamentas o crueles dientes, a la perfección cura, mezclada con aceite de rosas, y protege incólumes a los que caminan por anchos bosques y entre fieras de los mordiscos de las alimañas en su marcha.

*altera pars cuius crebris est, aspera clavis,
altera l[æ]evior est, corpus quasi lamina
ferri:
hic facit appensus ne fiat femina praegnans
aut ut si praegnans fuerit cito fundit
abortum.*

*La que presenta fuerzas y manchas blancas
es otra orita:
evita a sus portador las caídas perjudiciales.
De la tercera orita se afirma una mayor
fama,
con una cara áspera, cubierta
abundantemente de púas,
la otra más suave, con el cuerpo casi como
una lámina de hierro.
Esta, cuando una mujer la porta, evita que
conciba
o, si estuviera embarazada, provoca el
aborto.*

*Isidorus: Ostracites gemma est testacea
<et> durior. Est altera similis ahati, nisi
quod achates politura pinguescit. [Duriori]
<Duritiae> tanta inest vis ut aliae gemma
sculptantur eius fragmentis.*

*Isidoro: La ostracita es una gema parecida a
la cerámica y más dura. Es otra gema
similar al ágata, aunque el ágata se vuelve
más brillante con el pulido. Es tan fuerte su
dureza que sus fragmentos se usan para
grabar otras gemas.*

Caput XC: De panthero ac paeanite

*Isidorus: Pantherus est lapis varius ex
omnibus paene coloribus constans, unde et
nominatus.*

Capítulo 90: La pantera y la peanita

*Isidoro: La pantera es una piedra compuesta
por casi todos los colores, de donde recibe
su nombre.*

*Arnoldus: Pantherus est lapis multos habens
colores sparsos, simulque defunctos, scilicet
nigrum ac viridem, et rubeum. Est etiam
pallidus et prupureus ac roseus. Hic luscus
efficit visus.*

*Arnoldo: La pantera es una piedra que
presenta muchos colores repartidos y, al
mismo tiempo, apagados, como el negro, el
verde y el rojo; también parece amarilla,
púrpura y rosa. Vuelve medio ciego⁷¹⁴.*

*Ex libro de natura rerum: Etymon Panthera
lapis est omnium fere colorum, sic dicta ab
huius nominis bestia: hic rabiem sedat
totque dicitur habere virtutes quot colores.*

*Extracto del libro sobre la naturaleza:
Etimología La pantera es una piedra que
presenta casi todos los colores y recibe su
nombre a partir de la bestia. Cura la rabia y
se dice que tiene tantas propiedades como
colores.*

Ex lapidario:

*Pantherum multos testatur habere colores,
nam niger et rubeus, viridis, pallensque
videtur
purpureus, roseus simul sparsosque colores
hos habet, et varios distinctos schemate
vernati.
Expedit hunc orto quam primum sole videri,
ut victor possis omnes exire per actus,*

*Extracto del libro sobre las piedras:
Queda manifiesto que la pantera tiene
muchos colores,
pues se ve negra, roja, verde y amarillenta,
púrpura y rosa, y todos los colores repartidos
al mismo tiempo
tiene, que florecen por su cuerpo diferentes y
variados.*

⁷¹⁴ No aparece señalado a quién deja medio ciego esta piedra: ¿al portador, a quien la mira, a los enemigos...?

ipso namque die poterit te vincere nemo.

*Muéstrala al sol nada más aparezca por el horizonte,
para que puedas salir victorioso en todos los lances
pues nadie te podrá vencer en ese día.*

Arnoldus: Paeanites lapis est genitus de [Machedon] <Macedonia> et est femenei sexus. *Paeanites parit* Nam certo tempore concipit lapidemque consimilem parit et confert praegnantibus.

Arnoldo: La peanita es una piedra que se genera en Macedonia y tiene sexo femenino, *La peanita pare* pues en un determinado momento concibe otra piedra semejante a ella y la pare. Resulta beneficiosa para las embarazadas.

Ex lapidario:

*Gignitur in Machedon regione lapis paeanites,
feminei sexus referens imitando labores,
nam quibus ex causis dubium, sed tempore certo
concipit et parit et parientibus auxiliatur,
ultima quas urget dubii discriminis hora.*

Extracto del libro de las piedras:

*Se genera en la región de Macedonia la piedra peanita,
de género femenino e imitadora de sus sufrimientos,
pues, aun por causas desconocidas, en un momento dado
concibe y pare; ayuda a las parturientas,
a las que urge a la última hora de su incierto momento crítico.*

Caput XCI: De paedoro, et pontica et prasio ac pyrite

Isidorus: Paedoros est gemma post margaritam gemmarum candidarum secunda, de quae quaeritur in quo numerari colore debeat, totiens iactata per pulchritudines nominis alienas adeo ut decoris praerogativa vocabula sit facta. *Ponticae etymon* Ponticae gemmae dicuntur a ponto genere diverso, nunc sanguineis, nunc auratis guttis micantes, aliae stellas habentes, aliae quoque longis colorum ductibus lineatae. [col. 541] Prasius est lapis pro viridante colore sic dictus, sed vilis cuius alterum genus sanguineis abortit punctis. Tertium vero distinctum est virgulis tribus candidis.

Capítulo 91: El pedor, la póntica, la prasia y la pirita

Isidoro: El pedor es una gema que se considera la segunda mejor de las gemas blancas, por detrás de la perla. Existe la duda respecto a qué color posee, puesto que se usa tantas veces para referirse a cualquier objeto bonito que se ha convertido en una palabra que simplemente promete belleza. *Etimología de póntica* Las gemas pónticas reciben su nombre del Ponto. Hay de varios tipos, unas de color sangre, otras con brillantes motas doradas, otras que presentan estrellas y otras que presentan largas líneas de color. [col. 541] La prasia es una piedra que recibe ese nombre por su color verdoso pero muy común; otra variedad presenta puntos de color sangre y una tercera lleva la marca de tres líneas blancas.

Arnoldus: Prasius est gemma cuius color conspicuus viridisque visum confortat.

Arnoldo: La prasia es una gema cuyo color verde brillante reconforta la vista.

Ex lapidario:

*Conspicius prasius gemmis solet annumerari
sed non est carus contentus quippe decore,*

Extracto del libro sobre las piedras:

La brillante prasia suele catalogarse entre las gemas,

utile nil affert, nisi quod decet et iuvat aurum, altera sanguineis species est illita guttis, tertia candidulis tribus est inscripta [licuris] <figuris>.

pero no es cara, sino que tiene suficiente con su elegancia. No aporta nada útil más que su donaire y su ayuda al oro; el otro tipo está moteado de gotas color sangre y la tercera lleva grabadas tres marcas blanquillas.

Isidorus: Pyrites gemma nigra quidem existit, sed attrita digitos adurit.

Isidoro: La pirita es una gema que se muestra ciertamente negra, pero cuando se frota con los dedos quema.

Ex lapidario:

Cui fulvus color est cui nomen ab igne pyrites, se negat astringi pertractarique recusat, tangi vult leniter pavidaque manu retineri, nam pressu nimium digitos stringentis adurit.

Extracto del libro sobre las piedras:

Quien tiene el color rojizo es quien recibe el nombre del fuego, la pirita, que prohíbe ser retenida o manoseada, desea ser tocada con suavidad y sostenida por una mano temerosa, pues con la presión quema los dedos que fuerte la retienen.

Auctor: De hoc Plinius [dictum] <locutus> est superius, ubi actum est de lapidibus insignioribus.

Comentario del autor: Plinio ya ha hablado de esta gema más arriba, cuando hemos tratado las gemas más conocidas.

Caput XCII: De quirino et quanidro et raday et ranny

Arnoldus: Quirinus est lapis qui reperitur in upupae nidis. Hic secretorum proditor in somno est et phantasias auget. Quanidros Quanidros lapis a cerebro trahitur vulturis, valet contra quaslibet causas nocivas replet lacte mamillas. Raday et donatides idem lapis est, niger atque translucens. Invenitur in capite Galli maris, quando datum est comedere formicis. Idem gestatus (ut dicitur) valet ad impetrandum quodlibet. Ranny est idem quod bolus Armenicus et est lapis subrubeus. Huius virtus est constrictiva sanguinis disenteriae menstruorumque.

Capítulo 92: La quirina, el cuanidro, la raday y la ranny⁷¹⁵

*Arnoldo: La quirina es una piedra que se encuentra en los nidos de abubilla. Esta piedra muestra en sueños los secretos y excita los ensueños. *El cuanidro* El cuanidro se extrae del cerebro de un buitre y evita que se llenen las mamas de leche por cualesquiera causas nocivas. La raday es la misma piedra que la donatides, negra y transparente. Se encuentra en la cabeza de un gallo de mar, cuando se da de comer a las hormigas. Según se dice, ayuda a quien la porta a pedir cualquier cosa. La ranny es lo mismo que el *bolo armenio*, una piedra rojiza. Tiene el poder de constreñir la sangre, la disentería y el menstuo.*

⁷¹⁵ En el listado original de gemas por orden alfabético (Cap. 36), la *raday* aparece como *rádix* y la *ranny* como *ramni*, aunque en este capítulo aparecen únicamente con la forma del título. De todas formas, hay algunas inexactitudes más en aquella lista, como *panthro* por *panthera*.

Caput XCIII: De sapphyro

Isidorus: Sapphyrus lapis est caeruleus cum purpura, habens plveres aureos, sparsos; optimus apud Medos, nunquam tamen perlucidus.

Helinandus, ubi supra: Sapphyrus circa Syrtes Libicas invenitur, fluctibus expulsus a vento, mixtus arenis, caelo sereno similis, sed visum non transmittit. *Lapis sanctus* Caste portari vult gemmaque gemmarum dicitur et lapis sanctus.

Plinius, ubi supra: Sapphyrus enim aureis collucet punctis. Ceterum inutiles sculpturae chrystallinis intervenientibus centris: quae sunt ex his cyanei coloris, mares existimantur.

Arnoldus: Est gemma fulgens et, ut caeli, puritas flamma. Optimus est sapphyrus densus et non translucens. Hunc Indica regio mittit, aliud vero genus dant Syrtes. Hic lapis hominem reddit castum et firmat in bonis animum: mites et humiles facit et magicis artibus deservit.

Glossa super Apocalypsin: Sapphyrus sereno caelo similis est, qui radiis solis percussus ardentem emittit fulgorem.

Ex libro de natura rerum: Sapphyrus sereno colore caelo assimilatur. Nunquam tamen quantumque purus sit, imaginem in se, ut speculum, ostendit. Dicitur autem optimus esse contra fraudes et contra invidiam et terrores, ad pacem quoque graciosus est. Sed oportet ut illi qui portat summo studio castitatem servet. *Orientales* Orientales Sapphyri sunt optimi, maxime hi qui vehementer splendent colore caeruleo et quasi nubeculas habent in superficie coloris densioris. Sunt et quidem Orientales Sapphyri qui lapidem rubith admixtum

Capítulo 93: El zafiro

Isidoro: El zafiro es una piedra de un color azul marino mezclado con púrpura que presenta como polvo de oro esparcido por encima. Los mejores surgen en la Media, aunque nunca llegan a ser transparentes.

Helinando, en el lugar antes citado: El zafiro se puede encontrar en el golfo de Sirte, en Libia, extraído por las olas y el viento, mezclado con la arena y de un color similar al del cielo despejado, aunque nunca transparente. *Piedra santificada* Esta gema prefiere que la porte un hombre casto, se la conoce como la gema de las gemas y como una piedra santificada.

Plinio, en el lugar antes citado: El zafiro brilla acompañado de las motas doradas. Además, no es adecuado esculpirlos con herramientas de cristal. Los que son de color cian, se consideran macho.

Arnoldo: Es una gema relumbrante, una llama pura como la del cielo. El mejor zafiro es opaco, no transparente: este tipo de zafiros los produce la India, aunque en el golfo de Sirte se encuentra otro tipo de zafiro. Esta piedra vuelve casto a su portador y fortalece el ánimo para ser bueno; lo vuelve plácido y humilde y lo protege de las artes mágicas.

Glosa al apocalipsis: El zafiro es similar al cielo despejado y, golpeado por los rayos del sol emite un fulgor ardiente.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El color del zafiro se compara con el cielo despejado. Con todo, por más puro que sea, nunca refleja la imagen como un espejo. Se dice que es la mejor gema contra los engaños, la envidia y los terrores y resulta agradable para hacer las paces, pero es menester que quien lo porte se entregue con la máxima pasión a mantener su castidad. *Orientales* Los mejores zafiros son los orientales, especialmente los que relucen con un fuerte color azulón y presenta como pequeñas nubes en la

habent, hique inter ceteros cariores sunt et virtute potentes.

Ex lapidario:

*Sapphyri species digitis aptissima regum
egregium fulgens puroque simillima caelo,
vilior est nullo virtutibus atque decore.
Hic et syrtites lapis est plerisque vocatus,
[col. 542]
quod circa syrtes lybicus permixtus arenis
fluctibus expulsus fervente freto reperitur.
Ille sed optimus est quem tellus Media gignit,
qui tamen asseritur nunquam transmittere
visum
quem natura potens tanto ditavit honore,
ut sacra et merito gemmarum gemma
vocetur
et qui portat eum non ulla fraude necatur,
invidia superat, nullo terrore movetur.
Hic lapis (ut perhibent) educet carcere
vinctos,
obstructasque fores ac vincula tacta resolvit,
ferturque et pacem bonus esse ad
conciliandam
et plusquam reliquas amat hanc
necromantia gemmam,
ut divina queant per eam responsa mereri.*

Caput XCIV: De virtute ipsius in medicinae remedio

Dioscorides: Saphyrus lapis est qui et orinicus dicitur. Corpora praebet integra bonique coloris. Torsiones ventris cum lacte potestatus curat et omnia ulcera cum lacte sanat.

Arist: Sapphyrus positus super algid, id est,

superficie de un color más opaco. También hay algunos zafiros orientales que parecen mezclados con un rubí, los cuales son más caros y de propiedades más potentes que el resto.

Extracto del libro sobre las piedras:

*El zafiro, en todas sus variantes, se adecua
más que bien a los dedos de los reyes
con su excelente fulgor, el más parecido a un
cielo despejado,
por sus virtudes y elegancia, nada hay mejor.
[col. 542] Muchos también lo conocen como
la piedra sirta,
porque alrededor de las Sirtes líbicas,
mezclado con las arenas
y expulsado por las olas, se puede descubrir,
en aquel hervoroso mar.
Mas es mejor el que nace en la tierra de los
medos,
que sin embargo se afirma que nunca
transparenta,
aquel a quien la potente naturaleza destacó
con tan grandes honras
que se le conoce, merecidamente, como
"santificada" y "gema de las gemas".
Quien lo porte, no morirá por ningún engaño,
vencerá a las envidias y ningún temor lo
conmoverá.
Esta piedra, según dicen, puede sacar a los
presos de la cárcel,
pues su contacto deshace los cerrazones de
las puertas y ligazones.
También se cuenta que es bueno para
conciliar la paz
y la nigromancia estima más que a ninguna
otra a esta gema
para poder merecer a través de ella las
respuestas divinas.*

Capítulo 94: Sus propiedades en los remedios medicinales

Dioscórides: El zafiro, también conocido como "orínico", mantiene el cuerpo íntegro y de buen color; si se ingiere con leche, cura los retortijones y, si se aplica con leche, sana todas las úlceras.

Aristóteles: El zafiro, cuando se coloca sobre

arteriam, calorem mitigat et, dum ponitur super corpus hominis, malam suspicionem aufert atque a turbatione liberat.

Arnoldus: Sapphyrus corpus vegetat et integra membra conservat. Curat dolorem frontis, sudorem restringit.

Ex libr. de natura rerum. Sapphyrus morbum illum horribilem fugat, qui vulgariter dicitur *Noli me tangere*. Sed post fumigationem dicitur vitiari color. Membra gestantium se vegetat et confortat, tumores sedat, ulcera sanat.

Ex lapidario:

Hic corpus vegetat, conservat et integra membra, corporeis etiam morbis lapis iste medetur. scilicet ardorem refrigerat interiorem, sudorem stringit nimio torrente fluentem, contritus, lacti superillitus ulcera sanat, tollit et ex oculis sordes et fronte dolorem. Et vitiis linguae simili ratione medetur. Sed qui gestat eum, castissimus esse iubetur.

Caput XCV: De sagda et sandasiro

Isidorus: **Vis** Sagda est gemma prasini coloris apud Chladeos, cuius tanta vis est ut permeantes naves e profundo petat et carinis ita tenaciter adhaereat ut nisi abrasa parte ligni vix separetur.

un *algid*, es decir, una arteria⁷¹⁶, mitiga el calor y, cuando se coloca sobre el cuerpo, elimina las malas suspicacias y lo libera de las turbaciones.

Arnoldo: El zafiro da vigor al cuerpo y protege todos los miembros. Cura el dolor de cabeza y limita el sudor.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El zafiro rechaza aquella terrible enfermedad comúnmente conocida como *no me toques*⁷¹⁷, aunque se dice que tras su uso para fumigaciones su color se echa a perder. Da vigor a los miembros de su portador, apacigua las hinchazones y sana las úlceras.

Extracto del libro sobre las piedras:

Este el cuerpo vigoriza y protege la integridad de sus miembros; también cura las enfermedades corporales: los ardores internos calma, limita la sudoración cuando es abundante; triturado y aplicado con leche, sana las úlceras, elimina las manchas de los ojos y el dolor de la cabeza y de similar manera cura los defectos en la lengua. Con todo, quien lo porte es menester que sea castísimo.

Capítulo 95: La sagda y la sandásira

Isidoro: **Fuerza** La sagda es una gema del color del puerro que se encuentra entre los caldeos. Tiene tal fuerza que desde las profundidades del océano persigue a las naves que lo cruzan y se adhiere con tal fuerza a su casco que no se puede quitar sin raspar esa parte de madera sino a duras

⁷¹⁶ En la medicina antigua, el término arteria puede referirse tanto a lo que nosotros conocemos como arterias como a la tráquea.

⁷¹⁷ Al parecer, con este pintoresco nombre se conocían varias enfermedades ulcerosas de la piel. Es, por lo demás, una frase bastante conocida en latín, pues aparece en la traducción latina de la Biblia como las palabras que dirigió Jesús a María Magdalena al resucitar, cuando esta lo reconoció.

Ex lapidario:

*Difficilis gemmas super omnes sagda reperta,
numqua sciretur nisi se daret inveniendam,
in medio siquidem natus lapis iste profundo.
Naves incautas petit e regione meantes,
et praelambentis tabulis haerendo carinae
ad portus trahitur maris, ignaris data nautis.
Est autem morsu tabulae sic fixa tenaci,
quod nequit abrasa ligni sine parte revelli.
Huic prasinus color est regio Chaldaica
tellus.*

Isidorus: Sandasirus nascitur in Indis, loco eiusdem nominis. Species est quod velut intra lucidum ignem intus aureae guttae fulgent. Constat inter omnes quantum stellarum accedat numero, tanto et pretium accedere.

Plinius: Sandasiros antraciti cognata est ex gemmis ardentibus, quam aliqui grammatiten vocant. Nascitur in India, loco eiusdem nominis; gignitur et in Arabia ad Meridiem versa. Commendatio summa quod velut in translucido ignis, intus stellantes transfulgent aureae guttae, semper in corpore, nunquam in cute. Accedit religio a siderum cognatione ab inspectoribus narrata, quia fere [~~stellarum hiatum~~] <Pleiadum et Hyadum> numero et dispositione stellantur, et ab hoc a Chaldeis in cerimoniais est habita. Mares distinguit austeritas quodam vigore apposita pinguescens. Indicae quidem visus hebetare dicuntur.

penas.

Extracto del libro de las piedras:

*Difícil de encontrar sobre todas las gemas, la sagda,
nunca se sabe si permitirá ser encontrada,
pues ciertamente nace entre las profundidades.
Persigue a las naves incautas que cruzan la región
y apenas tocándolas se adhiere a las tablas del casco
y del mar la llevan al puerto, entregada a marineros ignorantes.
Queda fija a las tablas con un mordisco tan tenaz
que no puede eliminarse sin arrancar esa parte de madera.
Tiene un color verdoso y nace en la tierra de los caldeos.*

Isidoro: La sandásira se produce en la India, en un lugar del mismo nombre. Se parece a una llama de fuego en cuyo interior brillan unas gotas de color oro. Todos consideran que cuanto mayor es el número de estrellas, mayor es su precio.

Plinio: La sandásira⁷¹⁸ es de una naturaleza similar a la antracita y se cuenta entre las gemas de color ardiente, a la que algunos llaman *gramatita*. Nace en la India, en un lugar del mismo nombre, aunque también se encuentra en las zonas meridionales de Arabia. La mejor recomendación es que sea como un fuego visto a través de un material transparente y que dentro, desde su interior y no de la superficie, brillen unas estrellas de color oro. Le acompañan a esta piedra supersticiones, merced la relación con las estrellas que le atribuyen quienes la contemplan, porque titilan estas estrellas en un número y disposición casi idénticas a las de las Pléyades o las Híades: por este motivo es habitual su presencia en las ceremonias de los caldeos.

⁷¹⁸ En las ediciones de Plinio se suele leer *sandastro*, que es la versión que aportan los mejores manuscritos, aunque también aparecen *sandasiros* y *sandaresus*

[col. 543] Blandior femineis est flamma, alliciens magis quam accedens. Sunt qui Arabicas Indicis praeferant <Numidaeque> [fumidaeque] chrysolitho similes illas dicunt. Ismenias vero negat poliri sandasiros propter teneritatem et ob id magno venire. Sunt qui et sandasira vocent; affert errorem aliquando nominis similitudo sandaser. Nicander Sandeserion vocavit (alii sandereson, quidam autem habent sandastron et illam sandareson) in India nascentem nomen loci custodientem mali coloris <aut oleis> viridis, omnibus improbatam.

[col. 543] Un brillo más oscuro que tiñe con una cierta mayor fuerza los objetos adyacentes es lo que distingue los machos de las hembras. Las procedentes de la India se dice que embotan la vista con su brillo. La llama de las hembras es más suave, más atractiva que furiosa. Hay quienes prefieren la sandásira árabe sobre la india y afirman que su color ahumado se asemeja al crisolito. Ismenias afirma que, debido a su blandura, la sandásira no se puede pulir, por lo que se valoran más. También hay quienes la llaman *sandásiro* y, alguna vez, su parecido con *sandaser* provoca el error en el nombre. Nicandro denominó *sandeserion* (otros *sandareson*, aunque otros llaman a esta última *sandastro* y a aquella *sandareson*) a una piedra que nace en la India y que guarda el nombre de su lugar de origen. Tiene el color de una manzana o del aceite verde, y nadie le otorga valor alguno.

Cap. XCVI: De sardio

Isidorus: Vilitas Sardius gemma sic dicitur eo quod a Sardis primum reperta sit. Haec rubrum habet colorem marmoribus praestans, sed inter gemmas vilissima. Invenitur autem plurimis locis in officinis lapidum haerens in saxo, cordis modo.

Arnoldus: Color Sardius est gemma rubei clarique coloris et sunt eius quinque species, sed hic utilior est aliis. Gaudium accendit, timoremque pellit, audaces reddit et mentem exacuit. Eoque praesente lapis onyx non potest nocere.

Plinius: Sarda quoque ex gemmis ardentibus est vilissima, quae nomen cum sardonyche communicat. Ipsa est vulgaris gemma, primumque Sardibus reperta,

Capítulo 96: La sarda

Isidoro: Poco valor La sarda es una gema que recibe ese nombre porque fueron los sardos los primeros en descubrirla. Presenta un color rojo que supera al del mármol, pero entre las gemas tiene muy poco valor. Se encuentra en las canteras de muchos lugares adheridas, cual corazón, en el interior de las rocas.

Arnoldo: Color La sarda es una gema de color rojo brillante y presenta cinco tipos, aunque esta es más útil que las demás. Aumenta la alegría, rechaza los temores, otorga audacia y agudiza la mente. Cuando está presente, impide los efectos perjudiciales de la ónice.

*Plinio*⁷¹⁹: La sarda, que comparte su nombre con la sardónice. *Muy estimada* Es una gema común, que fue descubierta por primera vez en Sardes ⁷²⁰, pero muy estimada en

⁷¹⁹ 37, 31

⁷²⁰ Sardes está ubicada en el occidente de la actual Turquía, con lo que esta explicación de su etimología parece contradecir a Isidoro (a no ser que fueran los sardos quienes la descubrieran en Sardes, cosa poco probable).

Laudatissimus sed laudatissima circa Babyloniam. Cum lapidicinae quaedam aperientur, inventa est, haerens in saxi corde, hocque modo metallum apud Persas defecisse traditur sed compluribus aliis locis inveniuntur, ut in Epiro et Asso. *Tria genera* In India trium generum invenitur, scilicet rubeum et quod demum vocant a pinguedine; tertium quoque quod argenteis bracteis sublinitur.

Perlucent Indicae, crassiores sunt Arabicae; circa Leucadium Epyri quoque inveniuntur et circa Aegyptum, quae bractea aurea sublinitur. In his autem mares [~~excitatus~~] <excitatus> fulgent, feminae vero pinguiore sunt et crassius nitent. Nec alia gemma fuit apud antiquos usu frequentior. Haec certe apud Menandrum et [~~Philemonem~~] <Philemonem> superbiunt fabulae nec ulla est ex translucentibus quae tardius humores suffuso hebetur oleoque magis quam alio liquore, *Damnati* damnantur ex his mellea et validius testaceae.

Ex libr. de natura rerum: Sardius rubei coloris est sed acris, ut rubea terra. Hic sanguineum fluxum restringit et est idem quod lapis Cornelius, de quo dictum est superius, ut dicit Glos. super Exod.

Cap. XCVII: De sardonyche

Isidorus: *Tres colores* Sardonyx gemma ex duorum nominum societate vocata est. Est enim ex onychis candore et sardio. Constat autem ex tribus coloribus, subterius nigro,

Babilonia. Cuando se trabaja en ciertas canteras, se pueden descubrir adheridas a una roca, cual corazón, en su interior, aunque se dice que recientemente se ha agotado este mineral en Persia por más que se pueda encontrar fácilmente en muchos lugares, como en Épiro o en Aso. *Tres especies* Existen tres especies de esta gema: la roja, la que recibe un nombre, <piona⁷²¹>, por su grosor y una tercera que tiene su base recubierta por una fina capa de plata.

Las procedentes de la India son transparentes, las arábicas son más densas; también se pueden encontrar cerca de Leucadia, en el Épiro, y por Egipto unas que tienen la base recubierta de una fina capa de oro. En esta gema, los machos se pueden reconocer por su brillo más atractivo, mientras que las hembras son más densas y más opacas. Entre los antiguos, no hubo una gema que tuviera más uso: así lo deja claro todas las veces que aparece en las comedias de Menandro y Filemón. No hay gema transparente que embote su brillo más rápido que esta cuando se expone a la humedad, aunque de entre todos los líquidos es el aceite el que más rápido le afecta. *Condenadas* Se condenan las sardas que presentan un color meloso o, especialmente, las que se asemejan a la cerámica.

Extracto del libro sobre la naturaleza: La sarda es una gema de color rojo pero oscuro, como la tierra roja. Detiene el flujo sanguíneo y es lo mismo que la piedra cornelia⁷²², de la que ya hemos hablado más arriba, tal y como señala la Glosa al Éxodo.

Capítulo 97: La sardónica

Isidoro: *Tres colores* La sardónica tiene un nombre formado por la unión de dos términos: de la ónice, por su blancura, y de la sarda; con todo, esta consta de tres

⁷²¹ Sorprendentemente, en la edición del *Speculum* omiten el nombre que recibía esta variedad.

⁷²² *Carnelia* en otras versiones.

medio candido, superius minio; haec sola in signando nihil cerae avellit. Reperitur autem apud Indos et Arabes, detecta torrentibus. Genera eius sunt quinque.

Helinandus: Sardonyx optimus est ad sigilla, quia nihil cerae tenet.

Arnoldus: Sardonychus lapis est cuius color est niger et albus ac rubeus, sed magis supereminet rubeus et qui colores hos habet magis distinctos, laudabilior est, et qui densior est. Quinque sunt eius species, inter quas hic magis utilis est. Transmittitur ex Arabia et India, luxuriam depellit, hominemque castum et pudicum reddit.

Plinius: Sardonyches olim, ut ex ipso nomine apparet, intelligebantur candore in Sarda, hoc est, velut carnibus ungue hominis imposito et utroque translucido. Ceperuntque pluribus hae gemmae coloribus intelligi, radice nigra vel caeruleum imitante et ungue <minium, redimitum> [~~creditum—enim~~] candido pingui nec sine quadam specie purpurae candore in minium transeunte. Has Indis non habitas in honore, Zenotheris scribit. **Magnitudo** Tanta alias magnitudinis ut inde capitulas factarent. [col. 544] Etenim constat ibi torrentibus detegi: placuisse autem in initio nostro orbi, quoniam solae prope gemmarum scalptae ceram non auferrent. Persuasimus deinde et Indis ut ipsi quoque gauderent his, utiturque perforatis utique vulgus tantum in collo. Et hoc est indicarum argumentum. **Arabicarum excellentia** Arabicae excellunt prope lucido circuli candore atque non gracili nec in recessu gemmae vel in deiectu renitente, sed in ipsis umbonibus nitente, praterea substrato nigerrimi coloris. Et hoc Indicis cereum aut corneum invenitur; etiam circuli albi, quaedamque in his arcus

colores: es negra por abajo, blanca en el medio y roja por encima. Es la única gema que no arranca nada de cera cuando se usa como sello. Se puede descubrir en la India y en Arabia, cuando la deja al descubierto el agua corriente. Hay cinco tipos.

Helinando: La sardónice es la mejor piedra para los sellos, porque no retiene nada de cera.

Arnoldo: La piedra sardónice presenta el color negro, blanco y rojo, aunque destaca más el rojo. Se valora más cuanto más diferenciados tiene los colores y también cuanto más densa es. Hay de cinco clases, entre las que esta es la más útil. Se importa desde Arabia y la India, apacigua el deseo de lujos y vuelve al hombre casto y pudoroso.

*Plinio*⁷²³: Antaño se consideraba la sardónice, como su nombre indica, como una sarda con una lámina blanca por debajo, como la carne por debajo de una uña humana, y transparente por ambos lados. Recientemente se ha empezado a observar en estas gemas multitud de colores, con la base de la uña, por así decirlo, negra o azul marina, después rojo oscuro rodeado con una gruesa línea blanca y con un aspecto y brillo de púrpura tirando a rojo oscuro. [col. 544] **Tamaño** Según escribe Zenotenis, los indios apenas las valoran, aunque son de tan gran tamaño que las usan para el pomo de las espadas. Además, se conoce que allí los ríos las descubren; además, en un inicio, en nuestra tierra se valoró a estas gemas porque son casi las únicas que no arrastran nada de cera cuando se usan como sello. Así las cosas, al final hemos convencido a los indios y ellos han empezado a valorarlas y hasta las usa el pueblo llano en colgantes de cuentas: esta es prueba suficiente del origen indio de esta gema. **La excelencia de las árabicas** Las de procedencia arábica destacan a causa de un círculo blanco

caelestis anhelatio. Superficies autem locustarum maris crustis rubentior. *Vitiosa* lam enim melleae vel faeculentae, hoc enim nomen est vitio, improbantur. Et si zona alba fundat se, non colligatur. Simili modo, si ex alio colore in se admittat aliquid enormiter. Nihil autem in sua sed ab alieno interpellari, placet.

brillante, nada pequeño, que relumbra no en las grietas o hendiduras de la gema, sino en la misma superficie superior, y además con una capa inferior de color muy negro, mientras que en las indias esta capa inferior tiene el color de la cera o de un cuerno; también los círculos blancos, y en algunas un reflejo que recuerda a un arco iris; la superficie, por su parte, tiene un color más rojo que el caparazón de un langosta. Las que se asemejan a la miel o a las heces —así se denomina a uno de los colores considerados defectuosos— se suelen rechazar; también se evitan aquellas en las que la porción blanca se derrama sobre el resto de colores y no tiene unos bordes marcados o, de igual forma, si algún otro color presenta entradas irregulares en el blanco: se prefiere que ningún color se interponga en las franjas de otro color.

Aristot. Sardonyx contrariatur malis operationibus onychis, quamdiu vicinatur ei.

Aristóteles: La sardónice se opone a las malas influencias de la ónice mientras está próxima a aquella.

Ex libro de natura rerum: Sardonyx ex duobus lapidibus naturaliter factus est: in parte rubeus ex lapide sardio, in parte vero albus et parte niger, qui duo colores sunt ex parte onychis. Habet autem speciem pulcherrimam, ubi colores permixti fuerint, sed nullam virtutem habere dicitur nisi quoniam et sardius, scilicet quod ipso prasente lapis onyx nocere non potest. Nescit autem convellere cera et eum qui hunc portat oportet esse prudentem et humilem.

Extracto del libro sobre la naturaleza: La naturaleza da forma a la sardónice a partir de dos piedras: por la parte roja, a partir de la sarda; por la parte blanca y negra, de la ónice, que presenta ambos. Tiene un aspecto hermosísimo cuando los colores se han entremezclado, pero se dice que no posee ningún poder a excepción de los propios de la sarda, es decir, que cuando esta gema está cerca, la ónice no puede perjudicar a nadie. No arranca nada de cera cuando se usa como sello y es menester que quien la porte sea prudente y humilde.

Cap. XCVIII: De selenite atque syrtite

Isidorus: [~~Selenita~~] <Selenites> gemma translucet candido melleoque fulgore, continens imaginem Lunae. *Augetur et minuitur cum Luna* Quam iuxta cursum ipsius astri perhibent dies singulos minui et augeri. Nascitur in Persia.

Capítulo 98: La selenita y la sirtita

Isidoro: La selenita es una gema transparente con un brillo blanco teñido de miel que alberga en su interior la imagen de la Luna. *Crece y decrece según la Luna* Se cuenta que esta gema crece y decrece en unos días concretos en función del recorrido de este astro. Se produce en Persia

Arnoldus: <Selenites> [~~Selenita~~] est gemma Persidis, cuius color est ut Iaspidis. Lunares

Arnoldo: La selenita es una gema persa, de color como el jaspe. Esta gema presta

motus servat gestatusque languentes ac debiles curat.

Ex libro de natura rerum: Selenites lapis est colore pulchro, maxime albo, rubro, vario, purpureo, quem portat Indiae testudo. Horum quoddam genus est, quod viret ut herba. Hunc qui portat in ore fertur divinare futura. Igne nunquam frangitur. Inter dissidentes amorem reconciliat, phthisicos curat.

Auctor: Ista duo vocabula gemmarum, chelonites et selenites, videntur confundi et unum pro alio sumi ac vitio scriptorum alterutrum corrumpi. Nam eadem ex parte hic dicuntur de Selenite quae superius dicta sunt de chelonite.

Ex lapidario:
*Non sic selenitem fas est omnino silere,
 qui velut herba virens et iaspidis aemula
 gemma,
 lunares motus et menstrua tempora servat:
 crescit enim luna crescente minorque minuta
 efficitur; tanquam caelestibus anxia damnis.
 Idcirco sanctus lapis a plerisque vocatur,
 dicitur esse potens ad conciliandum,
 languores lenit phthisicosque iuvare putatur,
 toto gestatus crescentis tempore lunae
 nec minus et toto per detrimenta fluentis,
 effectus miros et commoda plurima praestat.*

atención a los movimientos de la luna y al portarla cura la debilidad y languidez.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: La selenita es una gema de bello color, especialmente blanco, rojo, variado, púrpura, que lleva la tortuga de la India⁷²⁴. Hay una clase de esta gema que es tan verde como la hierba. Quien la lleve en su boca, se dice que puede adivinar el futuro. Nunca se rompe por acción del fuego. Puede reconciliar a los enemistados restaurando el amor entre ellos y cura a los tísicos.

Autor: La quelonita y la selenita parece que se confunden⁷²⁵, que se toma una por otra y que por error de los escribas⁷²⁶ se han corrompido: pues aquí se dice lo mismo respecto a la selenita que más arriba se ha dicho de la quelonita.

Extracto del libro sobre las piedras:
*No cumpliríamos con nuestro deber moral si
 omitiéramos la selenita,
 que es verde como la hierba e imita al jaspe.
 Vigila los movimientos lunares y los ritmos
 mensuales:
 crece con la luna creciente y se vuelve
 menuda
 cuando disminuye, tan pendiente de los
 castigos celestiales.
 Por esto, muchos la llaman "piedra santa",
 se dice que tiene el poder de reconciliar,
 de aliviar la languidez y se piensa que ayuda
 a los tísicos,
 si se porta durante todo el tiempo que la
 Luna crece
 y no menos también mientras decrece
 ofrece admirables efectos y múltiples
 beneficios.*

⁷²⁴ En el capítulo 56, cuando se trata la quelonita, se comenta que esta gema procede del ojo de las tortugas indias.

⁷²⁵ De hecho, durante todo este capítulo en el original *selenita* ha aparecido bajo las formas *solenita* (en Isidoro) y *silenita* (en Arnolfo).

⁷²⁶ En el original dice curiosamente *scriptores* en vez de *auctores*, por lo que a nuestro juicio está diferenciando entre los escritores originales y los escribas que han transmitido las obras.

Isidor. **Syrmites** Syrtites gemma est sic vocata quoniam in litore Syrtium in parte Lucaniae primum est inventa, huius color est croceus: continens intus stellas languidas et sub nubilo renitentes.

Auctor: Syrtites appellatur et sapphyrus: sicut ex lapidario iam dictum est superius.

[col. 545]

Cap. XCIC: De smaragdo

Smaragdus omnium gemmarum virentium habet principatum, cui veteres post margaritas et uniones tertiam tribuunt dignitatem. Dicitur autem smaragdus a nimia viriditate, quia omne satis viride smaragdum dicitur. *Smaraguds viridis* Nullis enim gemmis vel herbis maior quam huic viridas est, nam herbas virentes ac frondes exsuperat. Sculpentibus quoque gemmas nulla gratior oculorum reflectio est: solo enim contuitu implet oculos nec satiat. Praeterea longinquo amplificatur visu, <nam Nero Caesar gladiatorum pugnas in smaragdo spectabat>; inficiens circa se viriditatem repercussum aerem. Cuius corpus si extentum est sicut speculum ita imagines reddit. [~~Nam Nero Caesar gladiatorum pugnas in smaragdo spectabat~~]. Ferunt et in Cypro insula in tumulo reguli Hermiae iuxta caetarias leoni marmoreo inditos oculos smaragdinis ita radiantes in gurgitum ut thynni territi refugerent. **Oleo proficiunt** Smaragdo mero et viridi oleo proficiunt, quamvis natura imbuantur.

Isidoro: **Sirtita** La sirtita es una gema que recibe ese nombre porque se descubrió por primera vez en las costas de Sirte. Las halladas en la región de Lucania tienen un color azafranado y en su interior contiene unas estrellas que brillan lánguidas como en un cielo nublado.

Comentario del autor: También se denomina sirtita al zafiro, como ya se ha comentado antes en el libro sobre las piedras.

[col. 545]

Capítulo 99: La esmeralda

<Plinio⁷²⁷>: La esmeralda es la más destacada entre las gemas de color verde y los antiguos la valoraban como la tercera gema más apreciada, por detrás de las perlas y las únicas. Recibe ese nombre por su destacado verdor, porque a cualquier cosa lo suficientemente verde se llama “amarga⁷²⁸” **La esmeralda es verde** No hay otra gema ni planta que sea más verde que ella, pues llega a superar hasta a las plantas verdes y frondosas. Tampoco hay nada que resulte más agradable para los ojos de los orfebres que el reflejo de esta gema, pues con solo mirarla llena los ojos pero no los cansa. Además, aumenta la vista de lejos (pues Nerón observaba a través de esta gema los combates de gladiadores) y tiñe con un halo de verde todo el aire a su alrededor. Si presenta un cuerpo extenso, es capaz de devolver las imágenes como un espejo. Se cuenta que también en la isla de Chipre, en la tumba de Hermias, un reyezuelo, cerca de un lago donde se pesca, había un león de mármol con los ojos de esmeralda, cuyo brillo penetraba en las aguas hasta tal punto que los atunes huían aterrorizados. Para el cuidado de las esmeraldas resultan útiles el vino puro y el aceite verde, aunque sean de naturaleza impura.

⁷²⁷ Plinio, 37, 16

⁷²⁸ Isidoro relaciona *amarus* (amargo) con *smaragdus* (esmeralda).

Solinus: Smaragdis nihil iucundius, nihil utilius vident oculi. Imprimis virent ultra herbas aquaticas, deinde fatigatos obtuitus coloris lenitate reficiunt et quos alterius gemmae fulgor retuderit, smaragdi recreant. Nec ob aliud placuit ut non sculpentur, ne offensum decus imaginum laciniis corumperetur, quamquam qui verus est, difficiliter vulneretur. **Probatio** Probantur hoc pacto: si aspectus trasmittant, si cum globosi sint proxima sibi inficiant aere reперуссо aut cum concavi sunt, inspectantium facies aemulentur qui nec umbra nec lucernis mutantur. Optimos tamen sortiuntur situs, quibus planicies resupina est et extenta.

Solino: Nada hay más agradable que las esmeralda, nada pueden contemplar los ojos que sea más útil. En un principio brillan más que las plantas de agua; después, gracias a su brillo suave, ayudan a los ojos cansados e incluso aquellos a quienes el fulgor de las otras gemas les resulta doloroso se recrean con las esmeraldas. Y no suelen esculpirse por otro motivo más que para no romper esa elegante imagen en pequeñas porciones, si bien a las esmeraldas de verdad resulta difícil dañarlas. **Comprobación** Se comprueba su calidad de estas maneras: si son transparentes; si, cuando son redondas, tiñen con un halo verde todo cuanto les rodea o si, cuando son cóncavas, imitan la cara de quien las contempla sin que quede alterada por alguna sombra o brillo. Se encuentran las mejores en aquellos lugares de anchas y llanas planicies.

Plinius, ubi supra: Auctor est Iuba, smaragdum quem [~~chloran~~] <chloras> vocant, in Arabia aedificiorum ornamentis includi et lapidem quem alabastriten vocant Aegyptii; complures vero e proximo Laconicos in monte Taygeto erui, Medicis similes, et alios in Sicilia. Inseritur smaragdis, qua vocatur tanos, e Persis veniens, gemma ingrate viridis et intus sordida. Itemque chacosmaragdos in Cypro venis aereis turbida. **Smaragdus mira longitudinis** Theophrastus in Aegyptiorum commentaris reperiri tradit, eorum a rege Babylonio missum smaragdum munere quattuor cubitorum longitudine triumque latitudine fuisse quoque apud eos in delubro Iovis obeliscum e quattuor smaragdis quadraginta cubitorum longitudine, latitudine vero in una parte quattuor et duorum in parte altera. Se

Plinio: Juba es quien nos informa de que a la esmeralda también se la conoce como *clora*⁷²⁹, que en Arabia se utiliza en las decoraciones de los edificios; también la piedra que los egipcios llaman *alabastrita*. Asimismo, señala que se pueden encontrar multitudes de esmeraldas en el Taigeto y en los montes laconios cercanos, similares a las de Media, y otras en Sicilia. Entre las esmeraldas se cuenta la llamada *tanos*, que procede de Persia, una gema de un color verde desagradable y turbio por dentro; también la *calcoesmeralda*⁷³⁰ de Chipre, manchada por venas de bronce. **Esmeralda de tamaño sorprendente** Teofrasto nos cuenta que descubrió en unas crónicas egipcias que un rey babilonia envió <al rey de Egipto> una esmeralda de cuatro codos⁷³¹ de largo por tres de ancho; también relata que en un templo dedicado a

⁷²⁹ Relacionado con el griego *chloros*, “verde amarillento”.

⁷³⁰ *Chalcosmaragdus* en el original. Cabe recordar que *chalkos* en griego significa “bronce”.

⁷³¹ El codo romano medía unos 45 cm de longitud.

autem scribente in Tyro Herculis templo pilam e smaragdo esse: nisi si potius pseudosmaragdus sit. Nam et hoc genus reperiri et inventum esse in Cypro ex dimidia parte smaragdum, ex dimidia iaspidem. Appion etiam Plistonices paulo ante reliquit scriptum esse in labyrintho Aegypti colosseum Serapin e smaragdo novem cubitorum.

Júpiter⁷³² en Egipto había un obelisco compuesto por cuatro esmeraldas, de cuarenta codos de longitud y cuatro de anchura por un extremo y dos por el otro. Él mismo escribo que en el templo a Hércules de Tiro había una columna de una sola pieza de esmeralda, aunque es muy posible que sea una pseudoesmeralda, una clase que se descubrió y se suele encontrar en Chipre, mitad esmeralda, mitad jaspe. También Apión Plistónices dejó escrito hace poco que todavía existe en el laberinto de Egipto una colosal estatua de Serapis realizada a partir de una esmeralda de nueve codos.

Ex libro de natura rerum: Forma smaragdi optima est plana, quia dum strata est, adumbratur.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: Las mejores esmeraldas son de forma plana, porque cuando no lo son, se oscurecen.

Cap. C: De smaragdi speciebus variis

Isidorus: Duodecim genera smaragdorum Smaragdi genera sunt 12, sed nobiliores scythici. Secundum locum tenent Bactriani, qui colliguntur in commissuris saxorum flante Aquilone. Tunc enim tellure deoperat intermicant, quia his ventis arenae maxime moventur. Tertium Aegyptii qui reperiuntur circa Copron oppidum Thebaidis collibus excavatis. [col. 546] Reliqui in metallis aerariis inveniuntur, sed vitiosi, nam aut aeri vel plumbo vel capillamentis vel sali similes notas habent. Smaragd[us] (ut dictum est) optimos sortiuntur situs quibus planities resupina est et extenta.

Capítulo 100: Las variadas especies de esmeraldas

Isidoro: Los doce tipos de esmeraldas Hay doce clases de esmeraldas, pero las mejores son las escitas; después se tiene en consideración a las bactrianas, que se recogen en afloramientos rocosos mientras sopla el viento del Norte: entonces queda al descubierto la tierra, dado que este viento levanta especialmente todas las arenas, y brillan las gemas. El tercer lugar lo poseen las egipcias, que se encuentran cerca de la ciudad de Copron, en las excavaciones de las colinas de Tebas. [col. 546] El resto se pueden encontrar en las minas de bronce pero con defectos, pues presentan marcas como de bronce, de plomo, venas o de sales. Como ya se ha dicho, las mejores esmeraldas se descubren en lugares donde hay unas llanuras anchas y extensas.

Optimi vitiosi Vitiosi eorum habent intrinsecus quasdam sordeas plumbo, vel lapillamentis vel sali similes; lavantur

Las mejores con defectos Las defectuosas presentan en su interior algunas manchas de plomo o similares a venas o a sales; se

⁷³² Probablemente nos encontramos con un caso de la conocida *interpretatio Graeca*, por la cual los griegos equiparaban a todos los dioses de panteones extranjeros con los suyos. Así, el dios Amón de Egipto se equiparaba al Zeus griego; aquí, en este caso, tenemos que Plinio lo está nombrando además con el nombre latino.

austero mero sed viridi proficiunt oleo.

pueden lavar con vino puro pero les beneficia especialmente el aceite verde.

<*Solinus*:> Praecipuus est honor scythicis et Scythiae, quidem terrae locupletes sunt, inhabitabiles tamen. Nam cum auro et gemmis affluent gryphes, universa tenent alites ferocissimi et ultra omnem rabiem desaevientes, quorum obsistente immanitate, advenis accessus rarus est. Visos quippe decerpunt velut geniti ad plectendam avaritiae temeritatem. Cum his Arismapi gens monocula dimicat ut lapides intercipient.

<Solino⁷³³:> Los escitas y Escitia gozan de un honor, pues sus tierras son ricas, aunque inhabitables: es raro que los extranjeros las alcancen, dado que allí abundan, además del oro y las gemas, los grifos, fierísimos seres alados de enorme tamaño que atacan con una rabia descomunal a quien se encuentran. Cazan a quien ven, como si hubieran nacido para domeñar la temeridad que provoca la avaricia. Es la tribu de los arismapo, hombres de un solo ojo, quien se enfrenta a ellos para conseguir las rocas.

Arnoldus: Smaragdus lapis est viridissimi coloris, cuius species sunt 12, scilicet Scythici, Britannici, Iulaici et qui nascuntur in venis aeris et maculosi et Chalcidonii. *Virtus* Melioresque sunt Scythici, qui de Griphibus eripiuntur, et quos visus penetrat eorumque luce aer tingitur et quos nec lux nec umbra obscurat et quorum forma est plana et concava: hic opes auget et in causis verba persuasoria praebet.

Arnoldo: La esmeralda es una piedra muy verde que presenta 12 clases diferentes: las escitas, las britanas, la julaicas y las que nacen en vetas de bronce, las manchadas y las Calcedonias. *Propiedades* Las mejores son las escitas que se extraen de los grifos, que son transparentes, cuyo brillo tiñe el aire que las rodea, a las que oscurece ni la luz ni la sombra y cuya forma es plana y cóncava: estas aumentan las riquezas y dotan a su portador con el don de la persuasión en los juicios.

Cap. CI: De eodem

Capítulo 101: El mismo tema

Plinius: Smaragdorū nobilissimi sunt Scythici, deinde Bactriani, tertio Aegyptii, porro genera quaedam in metallis inveniuntur aerariis. Quapropter ex his [Aegyptii] <Cyprii> principatum obtinent: dos eorum in colore liquido nec diluto, hic colorem expellit et aciem recepit. Sed et vitia demonstrari oportet reperta, omnium quidem eadem sunt, quaedam tamen nationum peculiaria, sicut in homine. Cyprii varie glauci magisque ac minus in eodem smaragdo aliis partibus tenorem illum Scythicae austeritatis non semper custodiunt; adhuc quibusdam intercurrit umbra surdusque sit color, qui improbat etiam dilutor. [Huicque] <Hincque> genera

Plinio: Las más destacadas de las esmeraldas proceden de Escitia, las segundas de Bactria y las terceras de Egipto; el resto se encuentran en algunas minas de bronce. Las chipriotas destacan también porque su mérito consiste en presentar un color claro aunque no diluido, que refleja el color pero transparente. No obstante, también es menester descubrir los fallos que pueden tener ocultos: algunos, desde luego, son comunes a todas las esmeraldas, mientras que otros, como sucede con los hombres, son particulares de un solo país. Las chipriotas suelen presentar un tono irregular, más o menos brillante según el

⁷³³ A continuación aparece un párrafo extrapolado de Solino de una forma un tanto sorprendente.

distinguuntur et sunt aliqui obscuri, qui vocantur caeci, alii vero densi nec e liquido translucidi, quidam varia nubecula improbat, aliud est hoc quam umbra: *Comparatio smaragdorum* nubecula si quidem albicantis vitium est, cum viridis aspectus non pertransit sed aut intus occurrit aut in fine visum candor excipit. Haec coloris vitia, [ista] <item> corporis capillamentum, sal, plumbago.

Ab his Aethiopici laudantur acriter virides, sed non facile puri aut concolores. Democritus in hoc genere ponit hermicos ac Persicos, illos quidem pinguius extumescenter, Persicos vero <non> translucidos sed [non] iucundi tenoris implere visum, quem non admittant, felium pantherarumque oculis similes, namque et illos radiare nec perspici; eosdem hebetari in sole, in umbra refulgere et longius quam ceteros nitere. Omnium horum vitium est, quod felis colorem aut aeris habent, in Sole dilucidi quidem ac liquidi, sed non virides. *Plumbago* Haec vitia in Atticis maxime in argentariis metallis repertis sentiuntur in loco qui Thoricos vocantur, semper minus pingues et e longinquo speciosiores, frequens et his plumbago. *Sonescentes smaragdi* Hoc est ut in sole videantur plumbei. Illud autem est peculiare quod quidem ex his senescunt, paulatim evanida viriditate ac sole laeduuntur. Post hos Medici plurimum habent varietatis, interdum et e saphyro. Hii fluctuosi sunt ac rerum imagines complexi, ut, verbigratia, papaverum aut avium pennarumque vel catulorum ac similium. Qui tamen virides nascuntur quoniam meliores fiunt oleo nec est aliorum amplior magnitudo. Calchedonii nescio an in totum exoleverint postquam metalla aeris ibi defecerunt, semper tamen fuere viles nimiumque fragiles, colore

lugar, y no siempre mantienen ese oscuro color uniforme propio de las escitas. En otras, hay una sombra que las atraviesa y que tiene un color apagado, por lo que se valoran menos, menos incluso si tienen un color diluido. *Comparación de gemas* A partir de estas características, las esmeraldas se han clasificado en diversas clases: hay algunas oscuras, que se llaman *ciegas*; otras que son más densas, lo que las hace menos transparentes; a otras las afean unas nubecillas, aunque estas nubes no son como la sombra <que antes describíamos>, pues esta nubecilla es un defecto que vuelve más blanca una parte que deja de ser verde transparente; además, o bien sucede en el interior o su blancura atrae la mirada en la superficie. Otros defectos en el color son las venitas, la sal o el plomo.

Se alaba especialmente a las esmeraldas de tierras etíopes, que presentan un verde muy intenso pero rara vez son transparentes o de un solo color. Demócrito también cataloga en este grupo a las hémicas y las persas: aquellas son de un tamaño desmesurado e hinchado, mientras que las persas no son transparentes pero llenan la mirada con un color agradable que no deja ver a través, semejante a los ojos de gato o de pantera, pues también aquellos brillan y no transparentan. Al Sol, afirma, se apaga su brillo, pero en la sombra relucen, más cuanto más lejos se esté. Un defecto de todas estas gemas es que presenten color de gato o de bronce, transparentes y claras al sol, pero no verdes. *Plomo* Estos defectos se dejan notar especialmente en las esmeraldas del Ática, especialmente en las que se han descubierto en las minas de un lugar llamado Toricos, pues siempre son más pequeñas y más bellas desde lejos; además, es muy habitual el plomo, esto es, que cuando se miran al sol parecen de plomo. *Esmeraldas que envejecen* Una particularidad de estas esmeraldas es que algunas de ellas envejecen sin lugar a dudas, perdiendo poco a poco su verdor y deterioradas por la exposición al Sol. Tras las esmeraldas del Ática vienen las de Media, las de mayor variedad, que a veces se asemejan al zafiro. Estas están repletas

incerti et virentium in caudis pavonum columbarumque in collo plumis similes; ad inclinationem magis ac minus lucidi, venosi quidem ac squamosi.

[col. 547]

Cap. CII: De smaragdi virtute in medicinis

Dioscorides: Smaragdus collo suspensus hemitriteum et morbum caducum curat visumque debilem confortat et oculos illaesos conservat, lascivos motus compescit memoriamque reddit et contra daemoniacas illusiones valet ac tempestatem avertit.

Aristot: Lapis smaragdus visum sanat et si ponatur ad epileptici caput, iuvat; si super arteriam, calorem eius temperat.

Ex libro de natura rerum: Smaragdus si reverenter portetur, morbum caducum fugat et morbum qui hemitritaeus vocatur; visum etiam refocillat et oculos purgat. Qui vino ablutus vel oleo perunctus, hominem gratum etiam verbis facit, libidinis quoque motus compescit. Fertur etiam divitias augere, persuasionem in omni negotio facere et facundiam parare.

Ex Lapidario

*Omne virens superat forma viridante smaragdus,
lucidus atque virens, levis et lenissimus ille,
ardet aqua lotus, restinguitur unctus olivo.*

de ondulaciones y representan imágenes de la naturaleza como, por ejemplo, amapolas, pájaros, plumas, cachorros o similares. Estas parecen nacer verdes, porque mejoran con aceite, y no hay otras de mayor tamaño. Las calcedonias no sé si todavía existen, después de que se agotaran allí las minas de bronce; con todo, siempre fueron de baja calidad, muy frágiles, de colores apagados y similares al verde de la cola de un pavo o del cuello de un palomo; más o menos brillantes según el ángulo con que se contemplasen, y siempre repletas de venas y escamas.

[col. 547]

Capítulo 102: Las propiedades medicinales de las esmeraldas

Dioscórides: Si se lleva en un colgante la esmeralda, cura el *hemitriteo*⁷³⁴ y la epilepsia; fortaleza la vista débil y conserva los ojos incólumes; apacigua los impulsos lascivos, devuelve la memoria y se enfrenta las apariciones demoníacas; también aleja las tempestades.

Aristóteles: La esmeralda cura la vista y, si se coloca cerca de la cabeza de un epiléptico, le ayuda; si sobre una arteria, atempera su calor.

Extracto del libro sobre la naturaleza: Si se porta la esmeralda con respeto, ahuyenta la epilepsia y la enfermedad llamada *hemitriteo*; también revive la vista y limpia los ojos. Un esmeralda que se ha limpiado con agua o untado en aceite vuelve a un hombre agradable, incluso de palabra, y apacigua los impulsos del deseo. Se dice también que aumenta las riquezas, que ayuda a persuadir en todas las negociaciones y que otorga elocuencia.

Extracto del libro sobre las piedras

*La verde esmeralda supera a todo lo demás en su verde belleza,
brillante y verde, ligera y más que suave;
limpia con agua, arde, untada en aceite, se*

⁷³⁴ Algún tipo de fiebre muy severa.

*Prodest gestatus tumidis intercute lymphae
et dilutus aquae dentes firmat labefactos,
per suffumigium muliere menstrua reddit.
Accensus prodest summi nidore caducis
effugit immites simili ratione chelidros.
Idem daemonibus contrarius esse videtur,
eversos ventros iuvat et praecordia sanat.
Vincit praestigias et carmina dura resolvit,
et solet, ut perhibent, deprehendere
virginitatem.
Praegnans pote[s]t aquam triduo quae
mersus habetur,
quo vexabatur fundit circo libera partum.*

*calma.⁷³⁵
Si se lleva encima, ayuda a quienes tienen
alguna hinchazón bajo la piel;
diluida en agua fortalece los dientes sueltos,
fumigada devuelve a la mujer la
menstruación.
Si se enciende, sus vapores ayudan a los
epilépticos
y ahuyenta de igual manera a las crueles
serpientes.
Igualmente, parece oponerse a los demonios,
ayuda a los vientres descompuestos y sana
las entrañas.
Supera los engaños, libera de terribles
encantamientos
y suele, según se dice, averiguar la
virginidad.
Que una embarazada beba el agua en la que
haya estado sumergida
durante tres días para quedar enseguida
libre del parto que le hacía sufrir.*

Cap. CIII: De solis gemma et succino

Isid. Solis gemma est candida, quae nomen ex hoc traxit, quod ad speciem Solis in orbem fulgentes radios spargit. **Etymon succini** Succinum, quem Graeci electron vocant, fulvi cereique coloris, fertur arboris succus esse et ob hoc hic sic appellatus. Constat autem eum non esse populi succum, ut Phaetontis fabula dicit, sed pineae arboris, nam accensum taedae nitore flagrat. Nascitur autem in insulis Oceani [~~O~~ccidentalis] <Septentrionalis>, sicut gummi, densaturque ut chrysellum, rigore vel tempore. Ex ea fiunt decoris gratia agrestium monilia feminarum. Vocari autem a quibusdam dicitur arpaga, eo quod attritu digitorum accepta caloris anima folia

Capítulo 103: La gema del Sol y el ámbar

Isidoro: La gema del Sol es blanca y recibe ese nombre porque alumbra a su alrededor con unos rayos relumbrantes, de forma similar al Sol. **Etimología de ámbar** El ámbar, al que los griegos llaman *électron*, de color amarillo cera, se dice que es savia de árbol y de ahí recibe su nombre⁷³⁶. Está claro que no procede de la savia de haya, como se relata en la historia de Faetón⁷³⁷, sino del pino, puesto que cuando al arder exhala un vapor que huele a pino resinoso. Se genera en las islas del Océano del Norte y, como la goma, se solidifica por la acción del frío o del tiempo en forma de cristal. Con él las mujeres bárbaras se fabrican collares decorativos. Algunos le dan el

⁷³⁵ A partir de este verso, las ediciones que he encontrado en Internet del *Lapidario* señalan que todos los versos subsiguientes pertenecen a la gágate en vez de a la esmeralda. (cf. <http://goo.gl/x0dE2q> (la esmeralda) vs. <http://goo.gl/VmLMkv> (la gágate)).

⁷³⁶ En latín, ámbar es *succinum* y savia *succus*.

⁷³⁷ Según el mito tal y como lo relata Isidoro, al morir Faetón abatido por el rayo de Zeus, sus llorosas hermanas se convirtieron en hayas y el ámbar es el producto de estos lloros. En esta edición, se ha recortado ese pasaje.

paleasque et vestium fimbrias rapiat, sicut magnes ferrum. *Tinctura* Quocumque autem modo libeat tingitur, nam anchusae radice conchilioque inficitur.

nombre de *arpaga*⁷³⁸, porque al frotarlo con los dedos recibe el espíritu del calor y atrae hojas, briznas de hierba y los bordes de la ropa, igual que un imán el hierro. Se puede colorear de cualquier forma, pues se tiñe con raíces de la hierba lengua de buey o con conchas.

Ambros., in Hexaemeron lib 3: Clementem licet esse sermonem quod electrum lacrima virgulti sit et <in> tantae materiae soliditatem lacrima ducescat. Nec levibus astruitur id testimoniis [quantum] <quando> folia aut surculorum minutissimae portiones aut exigua quaedam animantia in electricis saepe reperiantur, quae videntur cum adhuc molliora esset recepisse et solidata tenuisse.

*Ambrosio, en el Hexamerón, libro 3*⁷³⁹: Es necesario que se trate sin acritud el hecho de que el ámbar es el resultado de la lágrima de un arbusto y que la lágrima alcance tales cotas de dureza. No se basa esta suposición en unos testimonios falibles cuando se ha descubierto en el ámbar hojas, pequeñísimas porciones de ramas e incluso algunos pequeños animales, que parece ser que fueron capturadas cuando las gotas todavía eran blandas y las han retenido en su interior cuando se solidificaron.

Solinus: Succinum unde primum nascitur est corticosum, deinde incoctum adipe lactentis suis expolitur ad quem videmus nitorem. [Amellum] <melleum> dicitur <et> Phalernum, de similitudine vini aut mellis. In aperto est quod folia rapiat, quod paleas trahat, quod vero medeatur multis vitalium incommodis medentium docuit disciplina.

Solino: Cuando el ámbar surge, al principio parece rodeado como de corcho; después, cocido en grasa de un lechón se pule hasta que vemos su brillo. Se le llama meloso y también Falerno por su semejanza al vino o a la miel. Es de sobra conocido que atenaza las hojas y que atrae las briznas; pero por lo que respecta a sus propiedades para curar muchas incomodidades de la vida, eso lo enseña la ciencia de los médicos.

Cap. CIV: Opiniones falsae de succini origine

Plinius: Succinum proximum obtinet locum in deliciis feminarum: *Fabula poetica de electro* plurimi dixerunt poetae (Eschylus, Philoxenus, Nicander, Euripides et Satyrus) [col. 548] Phaetontis icti flumine sorores fletu mutatas in arbores populos, lacrimis electrum annis omnibus fundere iuxta Eridanum amnem, quem Padum vocamus.

Capítulo 104: Falsas teorías respecto al origen del ámbar

*Plinio*⁷⁴⁰: El ámbar se queda muy cerca⁷⁴¹ en los gustos de las mujeres. *Historias que cuentan los poetas del ámbar* Muchísimos poetas (Esquilo, Filoxeno, Nicandro, Eurípides y Sático) [col. 548] han contado que, tras caer fulminado por un rayo Faetón, sus hermanas acabaron convertidas en hayas y sus lágrimas fluyen año tras año

⁷³⁸ En griego, *garfio*.

⁷³⁹ En el contexto general, Ambrosio está comentando las maravillas del agua (3, 15)

⁷⁴⁰ 37, 11

⁷⁴¹ Se entiende que en comparación con las perlas.

Et electrum hinc appellatum, quia sol helios vocatus. Quod falsum esse testimonio patet Italiae.

Modestiores aequae falsum prodidere scilicet in extrimis Adriatici sinus inuis rupibus arbores stare, quae ortu canis hanc gemmam effunderent. Theophrastus in Liguria dixit effodi, Phaetontem in Aethiopia Hammonis obiisse: ob id delubrum ibi esse atque oraculum, et in eo oraculo Hammonis electrum gigni. Philemon etiam dicit esse fossile et in Scythia erui duobus locis, uno scilicet in loco candidum atque cerei coloris, quod vocaretur electrum, alio in loco fulvum, quod appellaretur subalteticum; *Lyngurium* tertium quoque demonstrat quod vocat Lyncurion, fierique ex urina lyncum bestiarum, ex maribus quidem fulvum et igneum, e feminis autem languidis atque candidum (alii dixerunt langurium). In Italia quippe langurias bestias esse, Zenonem easdem langas vocat et circa Padum his vitam assignat. Sudues arborem quae gignat in Liguria, in eadem sententia, et Metrodorus fuit. Sotacus credit in Britannia arboribus effluere, quas electridas vocavit Pitheas Gotonibus (*alias Gutonibus*), Germaniae genti, accoli aestuarium, Mentonomon nomine, [~~ab~~ ~~Oceano~~] <Oceani>, spatio stadiorum sex milium. Ab hoc diei navigatione insulam abesse Abalum, illo vere fluctibus advehi et esse concreti maris purgamentum: incolas pro ligno ad ignem eo uti, proximisque Teutonibus vendere. Huic et Timeus credidit sed insulam Basiliam vocavit; Philemon negavit flammam ab electro reddi, Nicias solis radiorum succum intelligi voluit: hos circa occasum credit vehementiores in terram

en forma de ámbar junto al río Erídano, que nosotros llamamos Po; también se le llama *electro* porque al sol se le conoce <en griego> como *helios*. La falsedad de este testimonio queda clara en Italia⁷⁴².

Otros escritores, más precavidos pero igualmente en falso, han afirmado que el ámbar procede de unos árboles que crecen en los extremos del golfo Adriático, en unos acantilados inaccesibles, que derraman esta gema con el surgimiento de <la constelación del> Can Mayor. Teofrasto afirma que se puede excavar en las tierras de Liguria y que Faetón llegó hasta Amón en Etiopía: por eso hay allí un templo y un oráculo, y en ese oráculo se genera ámbar. Filemón también afirma que se puede excavar y que en Escitia se extrae de dos lugares: en uno, de color blanco cera, que se conoce como electro, y en otro lugar, rojizo, que se denomina *subaltetico*; *Lingurio* también señala que hay un tercer tipo, llamado lingurio, que se produce a partir de la orina de los linceos salvajes: de los machos, de color rojo fuego; de las hembras, pálido y blanco (otros lo llaman *langurio*); también señala que en Italia, desde luego, hay linceos salvajes, a los que Zenonem llama *langas* y les asigna su hábitat en las inmediaciones del Po. Sudues <atribuye el ámbar a> un árbol que nace en Liguria⁷⁴³ y Metrodoro es de la misma opinión. Sótaco cree que brota de unos árboles en Bretaña, a los que llama *electridas*, mientras que Pitias señala que los Gotones (*en otros lugares, Gutones*), un pueblo de Germania, habitan en un estuario del Océano <del Norte>, de nombre *Mentonomon*, de seis mil estadios de tamaño. De allí, queda a un día de navegación la isla Abalo, donde las olas arrastran el ámbar hasta las orillas y es un deshecho concreto del mar. Los habitantes

⁷⁴² En nuestra versión, el editor ha eliminado un pasaje donde Plinio explica por qué solamente con Italia ya hay suficiente para saber que esta explicación mítica no es satisfactoria.

⁷⁴³ Cabe recordar que en otros lugares se le denomina *Liguria* (y, de hecho, este es el nombre que presenta en el Capítulo 80). La Liguria era una región montañosa situada en la costa del noroeste de Italia, cuya capital es Génova.

actos, pinguem sudorem in ea parte Oceani relinquere, deinde aestibus in litora Germanorum eiici. **Errores de electro** In Aegypto quoque simili modo nasci et sacal vocari. In Syria feminas inde verticillos facere et harpaga vocare, quia vestium fimbrias rapiat et paleas foliaque. Theophrastus Oceano id exastuante ad Pyrinei promontorium eiici. Asurubas tradit iuxta Atlanticum mare esse lacum Caphisida, quem Mauri vocant electrum, hunc sole excalectum e limo dare fluitans electrum. Sophocles, tragicus poeta, ultra Indiam fieri e lacrimis Meleagridum avium, Meleagrum deflentium. Multa quidam poetae tradunt aequae fabulosa, sed hoc in ea re quae quotidie invehatur et abundet et hoc mendacium coarguat, serio quemquam dixisse, summa hominum contentio est et mendaciorum est impunitas intoleranda.

lo usan en vez de la madera y lo venden a los cercanos teutones⁷⁴⁴. Timeo reitera las palabras de este, aunque llama a la isla Basilia. Filemón señala en sus escrito que el ámbar no prende; Nicias cree entender que el ámbar procede de los rayos del Sol: cuando estos actúan con mayor fuerza sobre la tierra, al ocaso, dejan una especie de sudor denso en aquella parte del Océano que después con las mareas arroja el mar a las costas de Germania. **Errores sobre el ámbar** Afirma también que en Egipto surge de forma similar y se conoce como *sacal*, mientras que en Siria las mujeres lo convierten en husos y lo llaman *harpaga*, porque atrae hojas, briznas y los bordes de un tejido. Según Teofrasto, el Océano arroja el ámbar en la cordillera de los Pirineos según las mareas. Asurubas relata que junto al mar Atlántico está el lago Cafisida, al que los moros⁷⁴⁵ llaman *electro*: cuando el Sol lo calienta, del limo de ese lago surge el ámbar a la superficie. Sófocles, el tragediógrafo, dice que el ámbar se produce en países más allá de la India a partir de las lágrimas de los pájaros meleágridas, que lloran a Meleagro. Está claro que los poetas cuentan muchas cosas tanto o más fantásticas, pero quien diga alguna barbaridad semejante con respecto a un objeto que tan comúnmente recibimos, abunda y evidencia la falsedad de estas afirmaciones demuestra un gran desprecio a los hombres: no se puede tolerar que tales mentiras queden impunes.

Cap. CV: De certa ipsius origine ac proprietate

Glessum Succinum itaque certum est in insulis Septentrionalis Oceani gigni et a Germanis glessum appellari. Itaque a nostris insularum unam ob id glessariam

Capítulo 105: El verdadero origen del ámbar y sus propiedades

<Plinio⁷⁴⁶:> **Gleso** No cabe duda de que el ámbar surge en las islas del mar del Norte y que los germanos lo denominan *gleso*: por esto, los nuestros bautizaron una de las

⁷⁴⁴ Según los geógrafos antiguos, los teutones vivían muy probablemente en la actual Dinamarca.

⁷⁴⁵ En latín, *mauros*, es decir, los habitantes que dan nombre a Mauritania, que equivaldría en esencia a la parte norte del actual Marruecos.

⁷⁴⁶ 37, 42

appellatam. Nascitur autem defluente medulla in arboribus pinei generis, ut gummi in cerasis. Errumpit humoris abundantia, densatur rigore vel tempore aut mari. Cum vero intumescens aestus rapuit ex insulis, certe in litora expellitur, ita volubile ut pendere atque in vado considerare videatur. *Succinum unde?* Quod arboris prisci nostri crediderunt esse succum, ob id appellantes succinum. Pineae autem arboris esse, indicio est pineus in attritu odor et quod accensae taedae modo ac nitore fragret. Hodieque Transpadanarum feminis agrestibus monilium vice succina gestantibus, *Medetur tonsilis* maxime gratia decoris est ac medicinae, quia tonsilis creditur resistere fauciumque vitiis vario aquarum genere iuxta illos guttura vicinasque carnes infestante. Nascit et in India certum est. [col. 549] Archelaus, qui regnavit in Cappadocia, illinc cortici pineo inhaerente tradit advehi rude atque poliri lacte incoctum et liquidum primo distillare: argumento sunt quaedam intus translucencia, ut formicae aut culices lacertaeque, quas musteo non est dubium adhaesisse inclusas indurescenti.

Cum autem plura sunt eius genera, praestantissimi sunt odoris candida. Sed nec pretium est his neque [~~terris~~] <cerinis>. Maior auctoritas est fulvis, ex his etiam amplior translucencia est praeterquam si nimio ardore flagrent; imaginemque igneam inesse non ignem placet. Summa laus est Falernis a vini colore sic dictis, molli fulgore perspicuis. Sunt in quibus et decoti mellis lenitas placet. Quocumque

islas <de allí> como *Glesaria*. *¿De dónde procede el ámbar?* Se genera a partir de unas gotas del núcleo de un pino, como la goma con los *cerasos*. Una abundante cantidad de este líquido se abre paso hasta la superficie y allí se condensa merced al frío, el paso del tiempo o el mar. Cuando sube la marea, lo toma de las islas y lo expulsa en las playas, pues es tan ligero que parece flotar y asentarse en las aguas superficiales: nuestros antepasados pensaron que ese líquido era savia y, por eso, lo denominaron *ámbar*⁷⁴⁷. [col. 549] Nos indica que procede de pinos el hecho de que, al frotarlo, huele a pino y, al prenderlo, arde con un brillo similar a la resina. Hoy en día, las mujeres de la Transpadana⁷⁴⁸ lo llevan en colgantes a modo de cuentas, *Curas las anginas* puesto que resulta especialmente agradable por su elegancia pero también por sus usos médicos, ya que se cree que el ámbar ayuda a resistir las enfermedades en las anginas y la garganta: los diversos tipos de aguas de sus tierras suelen infectar la garganta y las carnes inmediatas. Arquelao, que reinó en Capadocia, cuenta que desde allí se trae un ámbar basto, adherido a las cortezas de pino, que se pule tras cocerlo en leche. Su originario estado líquido queda demostrado por la presencia de hormigas, mosquitos y lagartos, los cuales no cabe duda que quedaron adheridos al líquido mientras los encerraba al endurecerse.

Aunque hay de muchas clases, el blanco es el que huele mejor, pero ni este ni los de color cera se valoran mucho. Gozan de mayor respeto los rojizos, más incluso los que resultan transparentes si no relucen mucho; se prefiere a los que tienen el color del fuego, pero no a los que brillan como él. Se alaba especialmente a los que tienen el color del vino de Falerno, que reciben tal nombre, transparentes y con un brillo

⁷⁴⁷ De nuevo se establece la relación (correcta) entre *succum* (“jugo, savia”) y *succinum* (“ámbar”).

⁷⁴⁸ Literalmente, la región detrás del Po, que en la actualidad se correspondería con el tercio norte de Italia.

modo tingi libeat haedorum sebo et anchusae radice, inficiuntur etiam conchylio. Caeterum attritu digitorum accepta vi caloris attrahunt in se paleas foliaque arida et huiusmodi, videlicet levia, ut ferrum magnes lapis. Ra[di]menta quoque succini oleo addito, flagrant dilucidius atque diutius quam lini medulla.

In omnibus denique aliis vitiis usus placet aut ostentatio, in succinis deliciarum conscientia tantummodo: usus tamen succinorum in medicina reperitur aliquis sed non ob hoc placent feminis. *Contra lymphationes* Infantibus adalligari prodest amuleti ratione. Calistratus et aeatati cuicumque contra lymhationes tradit prodesse, urinae difficultatibus valet potum atque adalligatum; hic et differentiam novam attulit, apellando chrisolectrum [quasi] <quod> coloris aurei et matutino aspectus gratissimi, rapacissimum ignium et si iuxta fuerit, celerrimae ardescens. Succina ex gemmis quae translucidae sunt adulterandi magnum habent locum, amethystis maxime, cum omni (ut diximus) tingantur colore.

Ex libro de natura rerum: Succinum est gemma quae vulgariter appellatur lambra. Hoc crocei coloris est et, ut vitrum, aliquando translucet. *Virtus* Castitatem portantibus conferre dicitur; fumes eius iuvat parturientes et fugat serpentes. Prima quidem gutta quae de arbore pino fluit, pura et lucida est et haec est illa quae in

suave; también hay de otro tipo en el que agrada su suave color, como a miel hervida. Se pueden teñir de la forma que se prefiera, con grasa de cabritillo, raíces de lengua de buey o incluso con conchas. Además, al frotarlos con los dedos adquieren la fuerza del calor y atraen briznas, hojas secas y otros objetos de este tipo, evidentemente ligeros. Una pieza de ámbar rebozada en aceite arde con más fulgor y por más tiempo que un manojo de lino.

En resumidas cuentas, todos los demás lujos se pueden usar con algún fin o sencillamente para presumir de ellos⁷⁴⁹, pero en el caso del ámbar solamente nos atrae la conciencia de disfrutar de un lujo. Sin embargo, a pesar de que se ha descubierto algún uso medicinal del ámbar, no es por eso por lo que deleita a las mujeres. *Contra la locura* Resulta beneficioso para los bebés anudarles una pieza de ámbar al modo de un amuleto. Calistrato cuenta también que, en cualquier edad, resulta beneficioso contra la locura; también ayuda, si se bebe o anuda, con las dificultades de la orina. Este autor también señala una nueva variedad de ámbar, llamando crisolectro al que presenta el color del oro y la apariencia de un bellissimo amanecer, muy inflamable, tanto que si queda cerca de un fuego, enseguida prende. Hay también una demanda de ámbar para hacerlo pasar por gemas transparentes, especialmente las amatistas, dado que se puede teñir (como dijimos) de cualquier color.

Extracto del libro sobre la naturaleza: El ámbar es la gema que popularmente se conoce como *lambra*⁷⁵⁰. Tiene un color azafranado y, como el brillo, a veces es transparente. *Propiedades* Se dice que vuelve casto a quien la porta; su humo ayuda a las parturientas y ahuyenta a las serpientes. El ámbar puro y brillante se

⁷⁴⁹ Pone como ejemplo en el texto original las sandalias con suelas de perlas.

⁷⁵⁰ Quizá bajo esta forma se esconde lo que más adelante daría en las varias lenguas romances ámbar, un vocablo curiosamente de origen árabe.

aestate calida prosilit. Reliquo veo tempore fluens obscura est et immunda.

Cap. CVI: De teogolitho et topazio et turcoi

Solinus *Virtus* Teogolithus est lapis olivae nucleo similis. Spernitur cum videtur, sed vim aliorum vincit bonis remediis. Solutus quippe haustus, pulsus calculis renum dolorem ac vesicae levat.

Isidor. Topasion est lapis ex virenti genere, omnique resplendens in colore. Inventus est primum in Arabiae insula, in qua troglodiatæ praedones fame et tempestate fessi, cum herbarum radices effoderent, eam invenerunt. *Magnitudo Topazii* Scribit enim Plinius hanc gemmam tantae repertam magnitudinis ut ex eo Ptolemaeus Philadelphus statuam faceret quatuor cubitorum. Est autem amplissima gemmarum. Egregia topazio gloria est suo virenti genere et cum reperta est omnibus praelata. *Topasion dicitur ab insula cognomine* Iuba topasion insulam in rubro mari continentem stadiis 300 abesse tradit, nebulosam et ideo saepe a navigantibus quaesitam et ex ea causa nomen accepisse: topasion enim trogloditarum lingua significationem habet quaerendi. Ex hac primum importata Berenicae Reginae, quae fuit mater sequentis Ptolomaei, a Philemone, praefecto regis, ac mire placuisse et inde facta statuam Arsione Ptolomaei Philadelphi uxori quatuor cubitorum, sacratam delubro quod aurem cognominabatur. Recentissimi auctores et circa quoddam Thebaidis alabastrae oppidum nasci dicunt, duoque ipsius genera faciunt, videlicet prasoidem atque chrysopterum, chrysoprasio similem: eius similitudo tota ad succum porri dirigitur. Sola nobilium limam sentit (ceterae saxo et

produce cuando la primera gota brota del árbol en la estación caliente; las que brotan en el resto de estaciones dan lugar a ámbares oscuros y sucios.

Capítulo 106: El teogolito, el topacio y la turquesa

Solino: Propiedades El teogolito es una piedra similar al hueso de una oliva. Aunque a simple vista se desprecia, su poder supera al de otras en los buenos remedios. Si se disuelve e ingiere, alivia el dolor de los riñones y de la vejiga al expulsar los cálculos.

*Isidoro*⁷⁵¹: El topacio se encuadra entre las gemas verdes, si bien brilla con todos los colores. Se descubrió por primera vez en una isla de Arabia, donde unos bandidos trogloditas, cansados por el hambre y las tormentas, la descubrieron mientras excavaban raíces de plantas. *Tamaño del topacio* Plinio relata que se descubrió un topacio de tan gran tamaño que Ptolomeo Filadelfo hizo de él una estatua de cuatro codos. Es una de las gemas más impresionantes y se lleva la gloria dentro de su categoría de las gemas verdes y, cuando se descubrió, se la valoró por delante de todas las demás. *Se le llama topacio por el mote con que se conoce la isla* Juba cuenta que la isla del topacio, ubicada en el mar Rojo, dista 300 estadios y está rodeada de brumas: por esto los marineros la buscan con frecuencia y de ahí recibió su nombre, porque topacio significa “buscar” en el idioma de los trogloditas. El primero en importar un topacio de allí fue Filemón, prefecto del rey, para la reina Berenice, que fue la madre del siguiente Ptolomeo, y a ella le agradó sobremanera; después se hizo con esta gema una estatua de Arsínoe, la mujer de Ptolomeo Filadelfo, de cuatro codos, que se consagró en el templo denominado *áureo*. Los autores más actuales afirman que esta gema también surge en las inmediaciones de una tal Alabastro de

⁷⁵¹ Este fragmento de Isidoro contiene muchos pasajes que no pertenecen a su obra sino que parecen un resumen de Plinio.

cote poliuntur) haec et usu atteritur.

Tebas, e indican que hay dos tipos de topacio: uno igual al prasoide y otro el crisoptero, similar al crisoprasio en que todo su color se asemeja al jugo de un puerro. Es la única de las piedras preciosas que se puede limar (las demás se pulen con piedras de afilar y de Naxos) y se desgasta con el uso.

Glossa super Apocalyps.: Topazius quo rarior, eo praetiosior; [col. 550] et habet duos colores ex auro et aetherea claritate. Maxime lucens cum Solis splendore tangitur, superans omnium gemmarum claritates, in aspectum suum singulariter provocans aspicientes; quem si polis, obscuras, si naturae relinquis, clarior est et nihil eo carius regibus inter divitias.

Glosa al apocalipsis: El topacio, cuanto más ligero, más valioso. [col. 550] Presenta dos coloraciones diferentes, una color oro y la otra con el brillo de los cielos. Resplandece especialmente cuando lo toca la luz del Sol, superando en claridad a todas las otras gemas y atrayendo las miradas hacia su aspecto de una forma singular. Si se intenta pulir, se le quitará lustre; si se deja al natural, no habrá riqueza más destacada ni querida para un rey.

Arnoldus: Topazii duae sunt species, unius color est auro similis, alterius clarior est magis et tenuis. *Usus medicinales* Nascitur in Arabia et in eiusdem nominis insula, valet contra haemorrhoidas et passionem lunaticam iram sedat et tristitiam; contra noxios quoque motus ac phrenesim et contra mortem subitanam valet; undas ferventes compescit easque bullire prohibet. Idolum extrinsecus receptum repraesentat, ut in speculo concavo universum.

Arnoldo: Hay dos clases de topacios: el primero tiene un color similar al del oro, el otro es más brillante y también más suave. *Usos medicinales* Nace en Arabia, en la isla de su mismo nombre, y es útil contra las hemorroides y la epilepsia⁷⁵²; calma la ira y la tristeza; es útil también contra las conmociones nocivas, la locura y la muerte súbita; apacigua las aguas muy calientes, pues les impide romper a hervir. Devuelve las imágenes externas como giradas en un espejo cóncavo.

Arist.: Topazion cum ponitur super hominis vulnus, cessat fluxus eius. Est autem aliud genus, quod si supra rem bullientem suspenditur, cessant ampullae ipsius.

Aristóteles: Cuando se coloca un topacio sobre la herida de un hombre, cesa el flujo de sangre. Hay otro tipo que, si coloca sobre algún líquido hirviendo, hace desaparecer las burbujas.

Ex libro de natura rerum: Topazius ille cuius color auro similis est, hic magis praetiosus est. Aliud autem genus est multo lucidius et colore magis tenue sed deterius. Hic lapis inter cetera quae facit, dicitur etiam iram

Extracto del libro sobre la Naturaleza: El topacio que tiene un color semejante al oro es más apreciado; el del otro tipo es mucho más brillante, pero su color es más suave y desteñido. Según se dice, además de todos

⁷⁵² En este caso, en el original la denomina *lunaticam passionem*, la primera vez que, hasta donde recordamos, usan esta terminología. No hay muchas referencias, pero en otras obras similares que hemos encontrado en Internet parecen definirlo como sinónimo de la epilepsia o los desmayos.

luxuriamque restringere.

Arnoldus: **Turcois** Turcois est lapis cuius color est flavuus in album vergens, a regione Turcia dictus in qua nascitur. Et est virtus eius visum conservare salvum etiam a nocivis extrinsecis casibus, dum est super ipsum, hilaritatem quoque inducit.

Cap. CVII: De varach, venice ac veientana et unione

Varach Varach, sive sanguis draconis, est secundum Aristo. lapis; secundum Medicos, succus herbae rubentis coloris. Virtus eius est contra quemlibet fluxum, sed praecipue sanguinis, et ex eo atque argento vivo algala fit. **Venix** Venix est lapis Armenicus qui est coloris subalbidi, hic valet contra melancholiam, contra vitium splenis et hepatis et passionem cardiacam.

Isidorus: Veientana Italica gemma est a Veientanis reperta, nigra facie, albis intermicantibus notis.

Ex libro de nat. re.: **Unio** Unio lapis est in insula Capuae sic dictus, quia virtute et nobilitate est unicus. Hic tantae continuitatis est quod nulla in eo patet venarum vel squamarum divisio, sed planus est ad modum glaciei. Naturaliter tamen aperit se contra rorem caeli, ipsumque in se recipit et continet tanto tempore quanto mulier foetum gestat in utero suo. Et tunc tandem illum rorem per tantam moram in lapidem iam conversum emittit quasi foetum suum alvumque iterum recludit, quod nullum in eo patet divisionis vestigium. Alterum vero nunquam praedicto aperientur modo. In mane quidem est desuper mare ibique recipit caelo rorem, deinde ad fundum maris descendi ibique receptum in se rorem illum convertit in lapidem

los otros efectos que tiene, esta gema también sofoca la ira y la lujuria.

Arnoldo: **Turquesa** La turquesa es una piedra de color rubio tirando a blanco, llamada así por nacer en la región Turquía⁷⁵³. Tiene la capacidad de conservar sana la vista incluso ante desgracias externas y, mientras esta sobre uno mismo, también produce hilaridad.

Capítulo 107: El varac, la vénice, la veyentana y la única

Varac El varac, o sangre de dragón, es de color rojizo y, según Aristóteles, una piedra; según los médicos, la savia de una planta. Tiene la capacidad de detener cualquier tipo de flujo, pero especialmente el sanguíneo; con él y el mercurio se produce *algala*. **Vénice** La vénice es una piedra armenia de color blancuzco; es útil contra la melancolía, las enfermedades del bazo y del hígado y las afecciones cardiacas.

Isidoro: La veyentana es una gema itálica, descubierta por los veyentanos, de aspecto negro con motas blancas.

Extracto del libro sobre la Naturaleza: **Única** La única es una piedra de la isla de Capua que recibe tal nombre por ser de un valor y elegancia únicos. Es tan uniforme que no se puede descubrir en ella ninguna marcar de venas o escamas, sino que es lisa como un hielo. Se abre de forma totalmente natural frente al rocío del cielo <la concha>, que lo toma y alberga en su interior durante tanto tiempo como una mujer lleva al feto en su útero; entonces, al final, expulsa aquel rocío, ya convertido en piedra tras tanto tiempo, y de nuevo encierra sus entrañas, en las que no queda ni una huella de la división. Además, no se pueden abrir de ninguna otra forma: por las mañanas flota sobre el mar y toma el rocío del cielo, después descendiendo al fondo del mar y allí el rocío que ha tomado lo convierte en piedra.

⁷⁵³ Entendida como una región donde se asentaron los turcos por primera vez, al este del actual país de Turquía.

Auctor: Quia vero unio indem est quod margarita vel species maragaritae, de hac dictum est plenius superius, ubi actum est margaritarum origine ac proprietate.

Ex lapidario:

Tollitur e conchis species memoranda marinis

unio, dictus ob hoc quod ab uno tollitur unus nec duo vel plures unquam simul inveniuntur.

Cuius ad ornatum laudatur candida forma, cum deceat vestes, deceat cum nil minus aurum,

conchae temporibus certis referantur hiantes in caelum pabulum rores haurire supernos ex quibus orbiculi candentes concipiuntur; de matutino fit clarior unio rore.

Ros vespertinus foetus solet edere fuscos et iuvenes conchae dant bacchas candidiores.

Obscurat foetus concharum grandior aetas quanto rorantis fuerit plus aeris haustum, tanto maiorem gignit conceptio Baccham, ultra semiuncem sed crescere nulla putatur.

[col. 551] *Quod si celsa micent tonitru conversa corusco,*

conchae diffugiunt subita formidine clausae.

Sic intercepto conceptio deperit haustu et sit abortivum quod ceperat inde creari.

Insignes Bacchas praedam maris India gignit,

gignit et insignes antiqua Britannia Bacchas.

Comentario del autor: Puesto que la única es lo mismo que una perla o, mejor dicho, una clase de perla, damos por suficientemente comentado este tema más arriba, cuando hemos tratado el origen y las propiedades de las perlas.

Extracto del libro sobre las piedras:

Se extrae de las conchas, de aspecto que los marinos nunca olvidan,

la única, así llamada porque de una se extrae una

y nunca dos o más se encuentran.

Se ensalza su blanca belleza para adornar: embellece los vestidos, pero nada la embellece más que el oro.

Se generan entre bostezos de conchas en ciertos momentos,

cuando toman de los elevados rocíos del cielo la comida,

con los que conciben estas blanquísimas esferillas.

Con el rocío matutino más brillante se vuelve la única,

con el vespertino, suelen ofrecerse fetos oscuros;

las conchas jóvenes dan frutos más brillantes y una gran edad oscurece los fetos de las conchas.

Cuanto más rocío tomó del aire la concha, tanto mayor será el fruto concebido,

[col. 551] *si bien se piensa que no superan la media pulgada.*

Pero si los cielos alborotados con los truenos se iluminan de relámpagos, cerrándose las conchas huirán de su repentino miedo

y lo que conciba desde entonces será un aborto por lo que ha tomado.

India genera mayúsculos frutos botín de los mares,

y también la antigua Britania genera mayúsculos frutos.

Cap. CVIII: De iri et zimeniellazuri et zignite

Isidorus: Iris apud Arabiam nascitur in mari Rubro, coloris christallini, sexangulata. Dicta ex argumento iris, nam sub tecto percussa Sole species et colores caelestis arcus in proximos parietes imitatur.

Plinius: Proximum cerauniae nomen habet iris, quae in quadam effoditur insula rubri maris, quae distat a Beronice urbe, 60 millia passuum. Cetera sui parte crystallus, itaque quidam crystalli radicem esse dixerunt. Haec sub tecto percussa Sole, species ac colores arcus caelestis in proximo pariete eiaculatur, subinde mutans magnaue admiratione sui varietatem augens. [col. 552] *Sexangula est* Sexangulam ut crystallum esse constat, sed aliquas esse scabris lateribus et angulis inaequalibus. Dicunt etiam in aperto Sole proiectam radios in se recandentes discutere, aliquas vero ante se proiecto nitore adiacentia illustrare. Colores autem non nisi ex opaco reddunt nec ut ipsae habeant, sed ut repercussu parietem illidant. *Optima* Optima est quae maximos facit arcus simillimosque caelestibus.

Capítulo 108: El iris⁷⁵⁴, el zimenoazul y la zignita

Isidoro: El iris nace en el mar Rojo cerca de Arabia, de color cristalino y hexagonal. Se le llama *iris* por similitud, porque cuando un rayo del Sol lo alcanza en el interior de una casa, refleja el aspecto y los colores del arco iris en las paredes más cercanas.

*Plinio*⁷⁵⁵: El *iris* tiene un nombre relacionado con la *ceraunia*⁷⁵⁶. Se excava en una isla del mar Rojo que dista de la ciudad de Berenice 60.000 pasos. Está en parte compuesta de cristal, por lo que algunos la han llamado la raíz de los cristales. Cuando en un lugar cerrado le alcanza un rayo de Sol, arroja el aspecto y los colores del arco iris hacia la pared más cercana, cambiando su color entre una gran variedad de tonos, lo que no hace sino aumentar la admiración de quien la contempla. [col. 552] *Es hexagonal* Se conoce que es hexagonal como un cristal, aunque con algunas manchas en los lados y con los ángulos desiguales. También se afirma que, en campo abierto, cuando recibe los rayos del Sol, los dispersa en todas las direcciones aunque ilumina con algo del brillo que proyecta lo que le rodea. Estos colores no aparece si no es a cubierto, no como si la gema los poseyera sino como si el impacto de la luz los sacara hacia la pared. *La mejor* La mejor es que refleja los mayores arcos y más parecidos al arco iris del cielo.

Zimeniellazuri est lapis cuius caelestis color ⁷⁵⁷El *zimeni* (o *lapislázuli*⁷⁵⁸) es una piedra

⁷⁵⁴ Resulta, cuanto menos, sorprendente que si las rocas se han clasificado por orden alfabético aparezca en el último capítulo el *iris* (también *iris* en el original), lo cual hace sospechar algún error en el texto.

⁷⁵⁵ 37, 52, 136

⁷⁵⁶ Este segundo nombre está relacionado con el griego *keraunos*, “rayo”, como se ha comentado en el capítulo 55.

⁷⁵⁷ Estos dos últimos minerales no aparecen descritos en Plinio y desconozco la procedencia de esos fragmentos.

est flavus cum corpusculis aureis. Inde fit et nostrum. Virtus eius est contra melancholicam passionem et contra quartanam et syncopen ex vaporibus melancholicis.

Vis zignies Zignies est lapis vitrei coloris, qui collo gestatus contra noctilucam valet. Sanguinem stringit ac mentis alienationem depellit et si ad incendium ignis tenetur flamma eius extinguitur.

Auctor: Haec de opere primo tertiae diei, id est de aquarum congregatione ac terrae denudatione, de natura quoque utriusque et earum rerum scilicet inanimatarum, quae vel ex eis et cum eis a principio creatae nascuntur vel etiam nunc per processum temporis iugiter procreantur, ad praesens dicta sufficient.

cuyo color cielo es rubio con motas doradas. De ahí surge también el nuestro⁷⁵⁹. Tiene propiedades contra la melancolía, la fiebre cuartana y el síncope provocado por los vapores melancólicos.

Propiedades de la zignies La zignies⁷⁶⁰ es una piedra de color vidrio, que si se porta en un colgante resulta útil contra la *noctilucam*⁷⁶¹. Constriñe la sangre y rechaza la enajenación mental; además, si se sostiene cerca del fuego en un incendio, apaga sus llamas.

Comentario del autor: Hay suficiente con todo lo que hemos comentado hasta el momento respecto a la primera obra del tercer día⁷⁶² (es decir, la reunión de las aguas y el descubrimiento de la tierra), así como de la naturaleza de ambas y de sus derivados, evidentemente inanimados, los cuales o bien nacieron de ellas o se crearon con ellas desde el principio o bien incluso hoy en día se siguen creando con el paso del tiempo.

⁷⁵⁸ En el original dice *zimenellazuri*, lo que resulta ser una deformación de *zimeni vel azuri*, es decir, *zimeni o azul* (o sea, el lapislázuli), que hemos intentado reflejar en la traducción como *zimenoazul*.

⁷⁵⁹ ¿Quizá se esté refiriendo a que es el origen del pigmento azul de muchas pinturas?

⁷⁶⁰ Zignies y zignita son dos variantes del mismo mineral.

⁷⁶¹ Según el diccionario médico, la *noctiluca* es lo mismo que la *cicindella*, que parecen ser dos términos que en latín medieval se referían a las luciérnagas (aunque hoy en día se usen en biología para referirse a un especie brillante del plancton y a unos escarabajos). Con todo, referido a una enfermedad, no he encontrado ningún significado.

⁷⁶² Referencia a la creación del mundo según el Génesis: al tercer día, Dios agrupó las aguas y dejó a la vista la tierra seca; después ordenó que la tierra produjera plantas, semillas y frutos.

CONCLUSIONES

Vicente de Beauvais refleja el conocimiento de la alquimia desde un punto de vista más teórico que práctico; siempre presente la teoría de Empédocles de los cuatro elementos, de los cuales todas las cosas se componen: tierra, agua, aire y fuego. Alquimia y filosofía unidas. Las pocas técnicas experimentales que describe son artesanales, sin rigor científico, sin deducir el por qué y, sin embargo, han perdurado a través del tiempo. Esto no debe llevarnos a opinar erróneamente sobre nuestro dominico, ya que con su trabajo trata de presentarnos el conocimiento de la alquimia en su tiempo pero no es la obra de un alquimista y tampoco su intención.

El mérito de nuestro protagonista fue realizar una ardua labor recopilatoria mostrando una capacidad extraordinaria de síntesis, orden y pensamiento crítico.

Desde un punto de vista actual, algunos términos resultan extraños. Para un químico del siglo XXI, la traducción de los elementos, compuestos, materiales y procesos descritos en los libros VII y VIII del *Speculum Naturale*, resultan indescifrables ya que no guardan relación directa con el lenguaje químico empleado hoy en día. Una simple lectura de la traducción realizada por un científico actual pasaría por alto los conceptos que realmente se incluyen en esta obra.

Con un texto de estas características no parece suficiente una labor de traducción; se hace necesaria una extensa labor de investigación para poder interpretar y trasladar el conocimiento expuesto por De Beauvais en los términos y conceptos empleados en la actualidad. De esta forma será posible conocer qué elementos y conceptos recoge Vicente De Beauvais en su obra y podremos valorar el impresionante esfuerzo enciclopédico que realmente constituye.

Llegará una época en la que una investigación diligente y prolongada sacará a la luz cosas que hoy están ocultas... Este conocimiento sólo se podrá desarrollar a lo largo de sucesivas edades. Llegará una época en la que nuestros descendientes se asombrarán de que ignoráramos cosas que para ellos son tan claras... Muchos son los descubrimientos reservados para las épocas futuras, cuando se haya borrado el recuerdo de nosotros.

Nuestro universo sería una cosa muy limitada si no ofreciera a cada época algo que investigar... La naturaleza no revela sus misterios de una vez para siempre.

Séneca. Cuestiones naturales.

Libro 7, siglo primero

BIBLIOGRAFÍA

AGRICOLA, G. (2004) *De Natura Fossilium, Textbook of Mineralogy*. Dover Phoenix Editions, New York.

AIKEN, PAULINE (1944) *Vicent of Beauvais and Chaucer's Knowledge of Alchemy*. *Studies in Philology*, 41 p. 371-389

ARMERO ROVIRA, CASTELLO CASTELLANO, GARCÍA POZO Y MARTÍNEZ DE MURGUÍA (2005) *Física 2º Bachillerato*. Editorial Edebé.

BÁEZ AGLIO, I. y SAN ANDRÉS MOYA, M. (2003) *Cinabrio y bermellón. Historia de su empleo y preparación*. Dpto. de pintura-restauración. Facultad de Bellas Artes. UCM.

BALL, P. (2012) *La invención del color*. Ed. Penguin Books.

BARRIO GÓMEZ DE AGÜERO, J. (2003) *Física*. Ed. Oxford.

BEAUVAIS, V. (1624) *Speculum Maius. Speculum quadruplex sive Speculum maius*. Vicentius Bellovacensis. Publicación: Graz: Akademische Druk-u. Verlagsanstalt, 1965. (Reprod. Facs, de la ed. De: Duaci: ex officina typographica Baltazaris Belleri, 1964)

BERTHELOT, M. (2001) *Los orígenes de la alquimia*. mra, ediciones, S.L. Barcelona.

BESOAIN, E. (1985) *Mineralogía de arcillas de suelos*, IICA. Costa Rica.

BROCK, WILLIAM H. (1998) *Historia de la Química*. Alianza Editorial 1998

CARRETERO LEÓN, I. y POZO RODRÍGUEZ, M. (2007) *Mineralogía aplicada: salud y medio ambiente*. Ed. Paraninfo.

CARRETERO, I. y POZO, M. (2007) *Mineralogía Aplicada*. Editorial Paraninfo.

CASTELLS, J. (1860) *Diccionario de medicina*. Librería de Rosa y Bouret, París.

CHALLONER, J. (2012) *The Elements*. Carlton Books, London.

CIUDAD CABAÑAS, M. J. (1998) Estudio de los niveles de plumbemia en la Comunidad Autónoma de Madrid. UCM.

CROMBIE, A.C. (1974) *Historia de la Ciencia: De San Agustín a Galileo/1 Siglos V-XIII*. Ed. Alianza Universidad

DE GRANDA Y CALLEJAS, B. (1904) *Materiales aglomerantes*. Establecimiento tipográfico de Idamor Moreno, Madrid.

DOERNER, M. (2005) *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Ed. Reverté, S.A.

DUNCAN, ANDREW (1830) *The Edinburgh New Dispensatory*. Bell and Bradfute.

ESTEBAN SANTOS, S. (2001) *Introducción a la Historia de la Química*. UNED Ediciones.

ESTEBAN SANTOS, S. (2010) *Química y cultura científica*. UNED, Madrid.

FERNÁNDEZ NAVARRO, J. M. (2003) *El Vidrio*. Editorial CSIC-CSIC Press.

FERNÁNDEZ URIEL, P. (2010) *Púrpura: del mercado al poder*. Cuadernos UNED, Madrid.

FERRER MAESTRO, J. J. (2005) *La República participada*, Publicacions de la Universitat Jaume I.

GARCÍA GONZÁLEZ, A. (2006) *Estructura y distribución de los arrecifes de coral*. Biblioteca darwiniana. CSIC.

GENNARO, A. R. (2003) *Remington Farmacia Vol.1*. Editorial Médica Panamericana.

GETTYS, KELLER Y SKOVE (1996) *Física Clásica y Moderna*. Ed. Mc Graw Hill.

GONZÁLEZ CHAVEZ, G. (2008) *El estado y la globalización en la industria siderúrgica mexicana*. Universidad Autónoma de México.

GOULARD (1783) *El cirujano instruido*. Madrid.

- GRATACAP, L. P. (2013) *A popular guide to minerals*. Forgotten Books, London.
- GRAY, T. (2013) *The Elements*. Larousse Editorial S.L.
- GREENWOOD, N.N. and EARNSHAW, A. (1984) *Chemistry of the elements*. Pergamon Press.
- GUTIÉRREZ RÍOS, E. (1993) *Química Inorgánica*. Editorial Reverté, S.A.
- HURLBUT, C. S. y KLEIN, C. (1997) *Manual de Mineralogía basado en la obra de J. Dana*. Editorial Reverté.
- JEAN-PIERRE ROSSIGNOL, JEAN-PIERRE (1852) Mémoire sur le métal que les anciens appelaient orichalque. Kessinger Legacy Reprints.
- KOROLKOVAS, A., BURCKHALTER, J. H. (1983) *Compendio esencial de Química farmacéutica*. Ed. Reverté S.A.
- LECOUTEUX, C. (2011) Dictionnaire des pierres magiques et médicinales. Editions Imago, París.
- LIDDELL-SCOTT, (1940) *A Greek-English lexicon*. Clarendon Press.
- LINDBERG, D.C. (2002) Los inicios de la Ciencia Occidental: la tradición científica europea en el contexto filosófico, religioso e institucional (desde el 600 a. C. hasta 1450). Ed. Paidós traducción.
- LUSIGNAN, S. y PAULMIER-FOUCART, M. (1990) *Vincent de Beauvais et l'histoire du Speculum Maius*. Journal des savants, Vol. 1.
- MAGNO, SAN ALBERTO (1967) *Book of Minerals*, Clarendon Press Oxford.
- MANGAS, J. y MYRO, M. (2003) Medio físico y recursos naturales de la península ibérica en la antigüedad. Ed. Complutense, S.A.
- MANJARES y BOFARULL, R. (1860) *Lecciones de Química Industrial Inorgánica*. Universidad Complutense, Madrid.

MOORE, N. F. (1834) *Ancient Mineralogy*, New York.

MORCILLO, J. (1984) *Temas Básicos de Química*. Editorial Alhambra S.A.

MORERI, L. (1753) *Gran Diccionario Histórico* (Vol. 2). París.

MOUREAU, SÉBASTIEN (*Nouvelle série*, 2, 2012, p.5-118) Les sources alchimiques de Vincent de Beauvais, Cahiers de l'Atelier Vincent de Beauvais.

PALET I CASAS, A. (2002) *Tratado de pintura: color, pigmentos y ensayos*. Ediciones Universidad de Barcelona.

PARTINGTON, J. R. (1945) *Historia de la Química*. Espasa-Calpe, Argentina, S.A.

PEYNAUD, E. (1989) *Enología Práctica*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

RAYMOND, C. y COLLEGE, W. (2002) *Química General*. Mc. Graw Hill.

REBOIRAS, M. D. (2008) *Química: la ciencia básica*. Editorial Paraninfo.

REDONDO GARCÍA, E., CÁRCELES, C., GUTIÉRREZ, A., LASPALAS, J., PERNIL, P. y VERGARA CIORDIA, J. (2001) *Introducción a la Historia de la Educación*. Ed. Ariel Educación.

ROSS, M. y NOLAN, R. P. (2003) *History of asbestos, discovery and use*. Geological Society of America. Special paper.

SAN ANDRÉS, M., SANCHO, N., y DE LA ROJA, J.M. (2010) *Alquimia: pigmentos y colorantes históricos*. Real Sociedad Española de Química.

STRATHERN, P. (2000) *El sueño de Mendeleiev, de la alquimia a la química*. Siglo veintiuno de España editores, S.A.

SUÁREZ-RUIZ, I., IGLESIAS, M.J., JIMÉNEZ, A., CUESTA, M. J. y LAGGOUN-DÉFARGE, F. (2006) *Trabajos de Geología*, Universidad de Oviedo.

VERGARA, J., CALERO, F. (2006) *Epístola consolatoria por la muerte de un amigo*. Biblioteca de autores cristianos. UNED, Madrid.