

### CAPÍTULO 3

### LÓGICA ANTIGUA

«Ahora bien, por lo que concierne a este estudio no es que hubiera una parte previamente elaborada y otra no, sino que nada había en absoluto. <...> Sobre las cuestiones de retórica existían ya muchos escritos antiguos, mientras que sobre el razonar no teníamos en absoluto nada anterior que citar, sino que hemos debido afanarnos consumiendo mucho tiempo en investigar con gran esfuerzo.» (Aristóteles, *Refutaciones sofisticas*, 183b34-184b2)

Aristóteles suele ser considerado el padre de la lógica formal y este pasaje a veces se ha leído —algo alegremente— como si fuera una asunción expresa de tal paternidad. Supongo que la madre vendría a ser entonces la Academia platónica —fundada en Atenas hacia el 385 a.n.e.—. En ella confluyen y se interrelacionan diversos supuestos filosóficos y epistemológicos, dialécticos, matemáticos, que hacen posible el plano de reflexión metadiscursiva propia de la lógica; y en su seno se gesta, según todos los visos, el punto de vista formal que Aristóteles empieza a modelar y desarrollar en sus años académicos <sup>1</sup>.

También se ha supuesto que "La escuela de Atenas" de Rafael (Figura II) representa la Academia platónica como una especie de síntesis y emblema del saber antiguo. Esta sería desde luego, una suposición mucho más aventurada sobre una figuración de suyo tendenciosa. Poco tiene que ver con el jardín de Academo esta aula basilical y palaciega del Renacimiento y la escena, en conjunto, es un reflejo de los tópicos humanistas acerca de los pensadores clásicos griegos. En el centro aparecen destacados Platón y Aristóteles: como es de rigor, uno apunta hacia el cielo, el otro tiene la palma abierta hacia la tierra. A su alrededor hay un nutrido grupo de figurantes y escaleras abajo se distribuyen otros personajes del mundo griego del conocimiento, filósofos (como Heráclito) y científicos (como Euclides, Ptolemeo, Galeno): la Historia del pensamiento ya había empezado a verse como una serie de notas a pie de página de Platón y Aristóteles. Por entre los pensadores griegos o a su lado aparecen varios intelectuales y cortesanos del *Cinquecento*: la nueva Hª del pensamiento empezaba a hacerse en algunos círculos

---

<sup>1</sup> No es indiferente que esta gestación se produzca en la misma matriz en que aparece la idea de demostración lógicamente concluyente, vid. L. Vega Reñón 1990, *La trama de la demostración*, Madrid: Alianza; c. 1, pp. 30-31, 70-78. Aristóteles da fe de esta relación de consanguinidad en los *Analíticos*.

de notables italianos.

La Academia platónica original sí parece, sin embargo, una muestra singularmente representativa del mundo griego de los usos, las pruebas y los conocimientos discursivos.

Todavía hoy puede llamarnos la atención la riqueza del lenguaje griego de los ss. V y IV a.n.e. en lo que se refiere a las diversas formas de probar o de poner a prueba, a la variedad de los elementos de prueba, a las dimensiones y los grados de fuerza o de poder de convicción de lo aducido o de lo inferido en una prueba. Sorprende, sin duda, esta conciencia de los usos y poderes críticos, heurísticos y cognitivos de las pruebas discursivas, i.e. del lenguaje dirigido no sólo a convencer a alguien de algo sino a dar cuenta y razón de que algo es (o no es) el caso —a veces hasta el punto de que, siendo así, resulta imposible que sea de otra manera, según cabe establecer mediante una demostración—. Aún es más sorprendente la conciencia metadiscursiva de los antiguos griegos: su reflexión sobre las pruebas mismas y su conversión del lenguaje discursivo en objeto de estudio y de investigación. De esta conciencia de segundo orden tenemos muestras textuales de diversos géneros y grados de elaboración. Bastarán unas pocas referencias al respecto <sup>2</sup>.

Hay, para empezar, una tradición de tratadistas de retórica que han convertido en un arte o una técnica (*téchne*) el uso deliberado de los recursos de alegación y persuasión —es la evocada por Aristóteles en el pasaje citado al principio—. El propio Aristóteles se encarga, a su vez, de una triple tarea: 1<sup>a</sup>/ proveer a la retórica de ciertas virtudes argumentativas y de una cobertura racional —la retórica había sido una de sus primeras ocupaciones en la Academia—; 2<sup>a</sup>/ confeccionar un repertorio más o menos sistemático de directrices *tópicas* y de estrategias dialécticas de argumentación plausible, amén de un catálogo de falacias; 3<sup>a</sup>/ elaborar una teoría de la demostración y avanzar un programa de la ciencia demostrativa. Más tarde, las "escuelas megáricas" y los estoicos se ocuparán de las trampas y antinomias lingüísticas, y del análisis de la inferencia ordinaria —e.g. la deducción condicional que discurre a partir de signos o sobre la base de diversas formas de implicación—. Fuera del ámbito que suelen reservarse las historias de la filosofía —con no muy buen criterio cuando se trata del pensamiento griego—, por ejemplo en geometría, ya hay entre la 2<sup>a</sup> mitad del s. V y la 1<sup>a</sup> mitad del s. IV una tradición que ha empezado a organizar deductivamente núcleos de proposiciones en torno a la resolución de problemas y

---

<sup>2</sup> Podrá encontrarse un panorama detallado en L. Vega 1996, "La dimostrazione", c. 9 de S. Settis *et al.* (eds.), *I Greci* [vol. I, *I Greci e noi*], Torino: Einaudi, en prensa.

cuerpos de conocimientos a partir de definiciones o de ciertas nociones y principios, según noticias de Proclo sobre la confección de *Elementos* geométricos antes de Euclides (*In I Euc. comment.*, 66.6-68.10). O en medicina, por ejemplo, se empieza a discutir por entonces algunas cuestiones de método relacionadas con las pruebas discursivas y la inferencia empírica, según indican algunos tratados del *Corpus Hippocraticum*; tiempo después, en el marco de las «sectas médicas» con que se encuentra Galeno en el s. II d.n.e, estas discusiones se han agudizado y profundizado. Otro "científico practicante" contemporáneo de Galeno, Tolemeo, competente en diversos campos que hoy diríamos "físico-matemáticos" (astronomía, óptica, teoría de la armonía), también se considera llamado a ocuparse de las relaciones y compromisos entre razón y experiencia <sup>3</sup>. Pero a pesar de estas discusiones y reflexiones epistemológicas, los antiguos griegos no alcanzan, a mi juicio, una suerte de metodología de la inferencia empírica; en este caso, no llegan al nivel de elaboración de sus tratados de retórica de la persuasión, o de sus análisis de la dialéctica de la argumentación plausible <sup>4</sup>.

Ahora bien, donde los griegos consiguieron sus más finos logros analíticos fue en su

---

3 Sobre las primeras tradiciones griegas de conceptualización y de pruebas discursivas, cf. G.E.R. Lloyd (1966), *Polaridad y analogía*, Madrid: Taurus, 1987; Lloyd 1979, *Magic, Reason and Experience*, Cambridge. Para otros aspectos de interés sobre la inferencia empírica, vid. M.F. Burnyeat, 1982, "The origins of non-deductive inference", en J. Barnes, J. Brunschwig, M. Burnyeat, M. Schofield, eds. *Science and Speculation. Studies in Hellenistic Theory and Practice*, Cambridge/Paris: Cambridge Univ. Press/Maison des Sciences de l'Homme, pp. 193-238. Sobre la tradición geométrica, L. Vega 1992, "Los *Elementos* de geometría y el desarrollo de la idea de demostración", *Mathesis*, 8: 403-424. Sobre las discusiones en medicina, C. García Gual 1983, "Introducción general" a los *Tratados hipocráticos. I*. Madrid: Gredos, pp. 9-61; M. Frede (1986) "Philosophy and Medicine in Antiquity", (1983), "The method of so-called Methodical School of Medicine", y (1987) "On Galen's epistemology", en su 1987, *Essays in Ancient Philosophy*, Oxford: Clarendon Press, pp. 225-242, 261-278, 279-298 respectiv.; R.H. Hankinson, "Galen on the foundations of science", y A. Debru, "Expérience, plausibilité et certitude chez Galien", en J.A. López Férez, ed. 1983, *Galeno: obra, pensamiento e influencia*, Madrid: UNED, pp. 15-29 y 31-40 respectiv. En fin, sobre Tolemeo, A.A. Long, "Ptolemy On the Criterion: An epistemology for the practicing scientist", en J.A. Dilton & A.A. Long, eds. 1988, *The Question of "Eclecticism"*, Berkeley/ London: University of California Press, pp. 176-207.

4 I. Worthington (ed.) 1994, *Persuasion. Greek Rhetoric in Action*, London/New York: Routledge, ofrece un panorama comprensivo de las teorías y prácticas retóricas griegas. Por lo que se refiere a los patrones dialécticos mejor conocidos, la reducción aporética eleática y el elenco socrático, cf. Vega Reñón 1990, c. I, *passim*, y referencias bibliográficas; sobre el análisis aristotélico de la argumentación plausible, Vega 1993, "Tà éndoxa..." -todas las referencias abreviadas remiten a los listados bibliográficos incluidos en esta *Guía*-.

estudio reflexivo de la deducción concluyente, hasta el punto de capturar y sistematizar dos lógicas subyacentes. Una es la silogística de los *Primeros Analíticos* de Aristóteles, propuesta como lógica subyacente en la teoría de la demostración científica de los *Segundos Analíticos*. La otra es el sistema estoico o "crisípeo" de reglas de deducción, desarrollado a su vez como una especie de lógica subyacente en la inferencia discursiva ordinaria dentro de un contexto en el que «verdad», «naturaleza», «necesidad» y «lógos» son términos referidos a los diversos aspectos solidarios de una misma sustancia, el universo ordenado y racional. Más tarde, en el s. II, Galeno podrá distinguir estas dos lógicas sistemáticas no sólo por sus patrones característicos de convalidación, el «silogismo categórico» aristotélico y el «silogismo hipotético» estoico, sino por sus ámbitos especializados de aplicación: a la aserción universal de los atributos esenciales de objetos inmutables (e.g. geométricos o celestes), en el primer caso [*Eisagogé dial.*, xii-xiii]; a las cuestiones filosóficas y ocultas a la percepción (e.g.: «¿hay un destino?», «¿existe el vacío?»), en el segundo caso [xix-xv]. Y aún añadirá otros silogismos que proceden «conforme a la relación» [xvi] y «con arreglo a la fuerza de un axioma» [xviii], como los empleados en la teoría matemática de las proporciones.

Abierta esta perspectiva genérica sobre la antigua lógica griega, el plan que voy a seguir tratará de ajustarse a los propósitos de una Guía para armar historias en estos términos. En primer lugar, el grueso del capítulo será una bibliografía dispuesta en los dos apartados principales ya anunciados: las fuentes —los textos básicos— y la literatura secundaria —las historias—. No parece necesario insistir en que esta selección bibliográfica queda lejos de tener otras pretensiones que no sean las meramente indicativas e ilustrativas. Como la Hª de la Lógica suele encontrarse —si por ventura se encuentra— en las Facultades de Filosofía, doy por descontado que el lector está familiarizado con los títulos obligados en Hª general de la Filosofía, e.g. del tipo de W.K.C. Guthrie (1962-1981) *Historia de la filosofía griega*, Madrid: Gredos, 1984-1993, 6 vols. Tampoco recogeré referencias a los usos dialécticos y a los análisis "lógico"-lingüísticos anteriores a Aristóteles. En segundo lugar, sugeriré algunas cuestiones o posibles temas de trabajo en tres planos o niveles de creciente dificultad técnica: iniciación, interpretación, documentación. En tercer lugar, empezaré a urdir los hilos de una historia viable acerca del concepto más nuclear —a mi juicio— de la lógica, el de la relación de consecuencia lógica o «seguirse lógicamente de». Es una de tantas historias todavía por hacer en historiografía de la lógica, de modo que todos están

invitados a participar en ella.

Por último, me tomaré la discutible y sospechosa licencia de incluir en un apéndice al capítulo algunas referencias sobre las lógicas de matriz no occidental, india y árabe. La lógica india representa la otra gestación originaria y autónoma del análisis lógico —aparte de la griega—, que hoy conocemos. La lógica árabe, como la cultura árabe medieval en general, ha pasado por ser una especie de red de transmisión desde los antiguos hasta los medievales escolásticos: esta pobre idea acerca de las contribuciones y mediaciones islámicas es una señal del tradicional desconocimiento de esa cultura en el Occidente postmedieval y de nuestra tendencia a considerarnos el ombligo de la Historia Universal, tanto a efectos centrífugos como a efectos centrípetos. Espero que mi tratamiento de esas lógicas sea suficientemente irritante para mover a otros a mejorarlo.

---

#### **Algunos términos (claves)**

Lógica [Analítica], Dialéctica, Tópica. Episteme. Elenchos. Apagoge [adynaton, imposible]  
 Silogismo. Apodeixis, demostración. Endoxos, plausible. Semeion, signo. Falacia.  
 Lekton. Synemmenon, condicional. Akolouthein, seguirse de. Schema. Thema, metarregla.

---

### **3.1 Fuentes.**

#### **3.1.1 ARISTÓTELES.**

*Aristotelis opera.* Edic. I. Bekker, O. Gigon. Berlin, 1831-1870. 5 vols.

*The Complete Works of Aristotle.* Edic. J. Barnes. Princeton, 1984. 2 vols.

*Aristotelis Analytica Priora et Posteriora.* Edic. W.D. Ross. Oxford, 1964 (1968, 1978 reimp. con correcciones).

*Aristotle. Prior Analytics.* Edic. R. Smith. Indianapolis, 1989.

*Aristotle's Posterior Analytics.* Edic. J. Barnes. Oxford, 1975.

*Aristote. Topiques I-IV.* Edic. J. Brunschwig. Paris, 1967.

*Perì hermeneías. De Interpretatione.* Edic. bilingüe griego-español: introd. y versión de A. García Suárez y J. Velarde. Valencia, 1977.

*Tratados de Lógica (Organon)*. Introd. y versión M. Candel. I (*Categ., Tópicos, Ref. sofist.*) Madrid, 1982; II (*Interp., Primeros y Segundos Anal.*), Madrid, 1988. [No exenta de alguna peculiaridad terminológica, viene a sustituir con ventaja a las anteriores versiones disponibles en español; pero no estará de más confrontarla con las otras edic. aquí citadas]

*Analytica Posteriora*. Edic. W. Detel. Berlin, 1993 (2 vols.: versión y comentario).

### 3.1.2 LÓGICA ESTOICA.

*Stoicorum Veterum Fragmenta*. Edic. H. von Arnim. Leipzig, 1903-1924, 4 vols. (Stuttgart, 1964, reimp.).

*Die Megariker*. Edic. G. Döring. Amsterdam, 1972.

*Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker*. Edic. K. Hülser. Konstanz, 1981.

*La logica stoica. Testimonianze e Frammenti*. Edic. M. Baldassarri. Como, 1981-1987, 8 vols.

### 3.1.3 OTROS.

TEOFRASTO. *Die logischen Fragmente des Teophrast*. Edic. A. Graeser. Berlin/New York, 1973,

*Theophrastus of Eresos. Sources for his Life, Writings, Thoughts & Influence*. Edic. W.W. Fortenbaugh *et al.* Leiden/New York/Köln, 1992.

APULEYO. *Perì Hermeneias (Apulei Madurensis Opera Quae Supersunt. III, De Philosophia Libri)*. Edic. P. Thomas, Leipzig, 1938.

*The Logic of Apuleius*. Introd. y versión bilingüe (latín-inglés) del *Perì Hermeneias*, D. Londey y C. Johanson. Leiden/New York/Köln, 1987.

FILODEMO. *De signis [PHerc. 1065]*. Edic. de P.H. De Lacy y E.A. De Lacy. Rev. post. de M. Gigante: *On Methods of Inference*, Napoli, 1978. [Edic. española inédita de A. Ruiz Castellanos. Cádiz, 1994]

GALENO. *Institutio Logica*. Edic. C. Kalbfleisch. Leipzig, 1896.

*Galen's Institutio Logica*. Introd., versión y coment. de S. Kieffer. Baltimore, 1964.

*Galen on Language and Ambiguity [De captionibus (On Fallacies)]*. Introd., versión y coment. de R. Blair Edlow. Leiden, 1977.

GALENO. *Iniciación a la dialéctica*. Edic. bilingüe; introd. de M. Otero, trad. de A.

Ramírez. México, 1982

SEXTO EMPÍRICO. *Opera*. Edic. R.G. Bury. London/Cambridge (Mass.), 1933-1941, reimp. post.; 4 vols.

SEXTO EMPÍRICO. *Los tres libros de Hipotiposis pirrónicas*. Trad. de L. Gil Fagoaga. Madrid, 1926. [Un tanto curiosa]. Preferible —con una introducción no muy actualizada—: *Esbozos pirrónicos*. Trad. de A. Gallego y T. Muñoz. Madrid, 1993.

*The Modes of Scepticism. Ancient Texts and Modern Interpretations*. Edic. J. Annas, J. Barnes. Cambridge, 1985.

ALEJANDRO. *In Arist. An. Pr. librum I comment. (Commentaria in Aristotelem Graeca*. Edic. M. Wallies. II, P. 1.) Berlin, 1883.

*Alexander of Aphrodisias. On Aristotle Prior Analytics I.1-7*. Trad. de J. Barnes, S. Bobzien, K. Flannery, K. Ierodiakonon. London, 1991.

ALEJANDRO. *In Arist. Topic. libros VIII comment. (Comm. in Aristotelem Graeca*, valga en adelante la abreviatura usual *CAG*). Edic. M. Wallies. Berlin, 1891.

Pseudo Alejandro (= MIGUEL DE ÉFESO). *In Arist. Sophist. Elenchos (CAG)*. Edic. M. Wallis. Berlin, 1898.

PORFIRIO. *Isagoge. In Categ. (CAG)*. Edic. A. Busse, 1887.

AMMONIO. *In Arist. An. Pr. (CAG)*. Edic. M. Wallies, 1899.

TEMISTIO. *In Arist. An. Post. (CAG)*. Edic. M. Wallies, 1900.

FILOPÓN. *In Arist. An. Pr. I. (CAG)*. Edic. M. Wallis, 1905.

BOECIO, en *Patrologia Latina*. Edic. J.-P. Migne. Tomos 63, 64. Paris, 1847. (Turnhout, Bélgica, 1980, reimp.).

BOECIO, en *Aristoteles Latinus*. Edic. L. Minio-Paluello. Paris/Bruges, 1961-1965; Bruxelles/Paris, 1969; Leiden/Bruxelles, 1975.

*A.M. Boecio. De syllogismis hypotheticis*. Edic. L. Obertello. Brescia, 1969.

*Boethius. De topicis differentiis*. Edic. E. Stump. Ithaca/London, 1978.

*Boethius's In Ciceronis Topica*. Edic. E. Stump. Ithaca/London, 1988. [Cf. reseña de E.J. Ashworth 1989 en *History and Philosophy of Logic*, **10**: 213-225.]

### 3.2 Literatura secundaria.

#### 3.2.0 Panorámica.

BOCHEŃSKI, J.M. (1951), *Ancient Formal Logic*. Amsterdam, 1957<sup>2</sup>.

CALOGERO, G. 1967, *Storia della logica antica*. Bari.

CELLUPRICA, V. 1978, *La logica antica*. Torino.

CORCORAN, J. (ed.) 1974, *Ancient Logic and its Modern Interpretations*. (Buffalo Symposium, 1972). Dordrecht.

KAPP, E. 1942, *Greek Foundations of Traditional Logic*. New York.

\* VEGA REÑÓN, L. 1990, *La trama de la demostración*. Madrid.

VIANO, C. 1974, "Problemi nella storia della logica antica", *Atti [Parma 1972]* (citado en el c. 1, Apéndice), pp. 3-24.

#### 3.2.1

BARNES, J. 1981, "Proof and the syllogism", en E. Berti, (ed.), *Aristotle on Science. The «Posterior Analytics»*. Padova; pp. 17-59.

BARNES, J. ed. 1995. *The Cambridge Companion to Aristotle*. Cambridge.

BOLTON, R. 1990, "The epistemological basis of Aristotelian dialectic", en D. Devereux, P. Pellegrin, eds., *Biologie, Logique et Métaphysique chez Aristote*. Paris; pp. 185-236.

BOSLEY, R. 1975, *Aspects of Aristotle's Logic*. Assen.

CAVINI, W. 1989, "Modalità dialettiche nei *Topici* di Aristotele", en *Atti. Convegno Intern. di Storia della Logica [San Geminiano, 1987]*, Bologna; pp. 15-46.

CLARK, M. 1980. *The Place of Syllogistic in Logical Theory*. Nottingham.

CORCORAN, J. 1973, "A mathematical model of Aristotle's syllogistic" *Archiv für Geschichte der Philosophie*, **55**: 191-219.

CORCORAN, J. 1974, "Aristotle's natural deduction system", en J. Corcoran, ed. 1974: *Ant. Logic...*, o.c., pp. 85-131.

CORCORAN, J., SCANLAN, M. 1982, "Contemporary relevance of ancient logical theory", *Philosophical Quarterly*, **32**: 76-86.

CORCORAN, J. 1994, "The Founding of Logic. Modern Interpretations of Aristotle's Logic"



*Ancient Philosophy*, **14**: 9-24.

- DANCY, R.M. 1975, *Sense and Contradiction. A Study in Aristotle*. Dordrecht.
- DE PATER, W.A. 1965, *Les Topiques d'Aristote et la Dialectique platonicienne*. Friburg.
- EBBINGHAUS, K. 1965, *Eine formales Modell der aristotelischen Syllogistik*. Göttingen.
- ENGLEBRETSSEN, G. 1981, *Three logicians. [Aristotle, Leibniz, and Sommers and the Syllogistic]*, Assen.
- EVANS, J.D.F. 1977. *Aristotle's Concept of Dialectic*. Cambridge.
- HAMLIN, D.W. 1976, "Aristotelian Epagoge", *Phronesis*, **21**: 167-184.
- HINTIKKA, J. (1973), *Time and Necessity. Studies in Aristotle's Theory of Modality*. Oxford, 1975 reimp.
- KAPP, E. (1931), "Syllogistik", en Pauly-Wissowa, eds.: *Real-Encyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft*, IV A, cols. 1046-1067. Recogido en J. Barnes, M. Schofield y R. Sorabji, eds. 1975, *Articles on Aristotle. I. Science*, London; pp. 50-64.
- KOSMAN, A. 1990, "Necessity and explanation in Aristotle's *Analytics*", en D. Devereux, P. Pellegrin, eds., *Biologie, Logique et Métaphysique...*, pp. 349-364.
- KNUUTILA, S. 1993, *Modalities in Medieval Philosophy*, London/New York. (vid. c. 1., "Modalities in Aristotle and other ancient authors", pp. 1-44.)
- \* LEAR, J. 1980, *Aristotle and Logical Theory*. Cambridge.
- LE BLOND, J.M. (1939), *Logique et méthode chez Aristote*. Paris, 1970 reimp.
- ŁUKASIEWICZ, J. (1951, 1957): *La silogística de Aristóteles desde el punto de vista de la moderna lógica formal*. Madrid, 1977.
- MANSION, A. 1961, "L'origine du syllogisme et la théorie de la science chez Aristotle", en A. Mansion (ed.): *Aristotle et les problèmes de méthode*. Louvain, 1961, 1980<sup>2</sup>; pp. 57-81.
- McCALL, S. 1963, *Aristotle's Modal Syllogism*. Amsterdam.
- MENNE, A., OFFENBERGER, N., eds. 1982-1990, *Zur modernen Deutung der aristotelischen Logik*. Hildesheim.
- MIGNUCCI, M. 1975, *L'argomentazione dimostrativa in Aristotele (Commento agli Analitici Secondi)*, Padova.
- MIGNUCCI, M. 1980, "Sur la «méthode» d'Aristote en logique", *Revue Internationale de Philosophie*, **133-134**: 359-383.
- OWEN, G.E.L. ed. 1968, *Aristotle on Dialectic*. Oxford.

- OWEN, G.E.L. (1960), "Logic and metaphysics in some earlier works of Aristotle", recog. en su *Logic, Science and Dialectic. Collected Papers on Greek Philosophy*. London, 1986; pp. 180-199.
- PARRY, W., HACKER, E. 1991, *Aristotelian Logic*, Albany.
- PATZIG, G. (1959, 1963<sup>2</sup>), *Aristotle's Theory of Syllogism*. Dordrecht, 1968.
- RAPHAEL, S. 1974, "Rhetoric, Dialectic and Syllogistic Argument", *Phronesis*, **19**: 153- 167.
- RIJEN, J. van, 1989, *Aspects of Aristotle's Logic of Modalities*. Dordrecht/Boston.
- ROSE, L.E. 1968, *Aristotle's Syllogistic*. Springfield (Illinois).
- RYLE, G. (1965), "Dialectic in Academy", en R. Bambrough, ed. *New Essays on Plato and Aristotle*, New York, 1979<sup>2</sup>; pp. 39-68.
- SAINATI, V. 1968, *Storia dell'Organon aristotelico*. Firenze.
- SCANLAN, M. 1983, "On finding compactness in Aristotle", *History and Philosophy of Logic*, **4**: 1-8.
- SMILEY, T.J. 1973, "What is a syllogism?", *Journal of Philosophical Logic*, **2**: 136-154.
- SMITH, R. 1978, "The mathematical origin of Aristotle's syllogistic", *Archive for the History of Exact Sciences*, **19**: 201-209.
- SMITH, R. 1984, "Aristotle as Proof Theorist", *Philosophia Naturalis*, **21**: 590-597.
- THOM, P. 1981, *The Syllogism*. München.
- VEGA, L. 1983, "La historia de la lógica y el «caso Aristóteles»", *Llull*, **5**: 175-207.
- VEGA, L. 1993, "TÀ ÉNDOXA: argumentación y plausibilidad", *Éndoxa*, **1**: 5-19.
- WEIL, S. (1951), "La place de la logique dans la pensée aristotélicienne", recog. en J. Barnes, M. Schofield, R. Sorabji (eds.): *Articles on Aristotle. I. Science*. London, 1975; pp. 88-112.
- WIELAND, W. 1972, "Die aristotelische Theorie der Möglichkeitsschlüsse", *Phronesis*, **17**: 124-152.
- WIELAND, W. 1975, "Die aristotelische Theorie der Syllogismen mit modal gemischten Prämissen", *Phronesis*, **20**: 77-92.
- WILLIAMS, M.F. 1984, *Studies in the Manuscript Tradition of Aristotle's Analytica*. Königstein.
- ZARNECKA-BIALY, E. 1990, "Premonition of mathematical logic in Aristotle's *Prior Analytics*", en E. Zarnecka-Bialy, ed.: *Logic Counts*. Dordrecht, 1990; pp. 97-106.

## 3.2.2

- BOBZIEN, S. 1986, *Die stoische Modallogik*. Würzburg.
- BRUNDSCHWIG, J., ed. 1978, *Les Stoïciens et leur logique*. Paris.
- CELLUPRICA, V. 1980, "La logica stoica in alcune recenti interpretazioni", *Elenchos*, 1: 123-150.
- CORCORAN, J. 1974, "Remarks on stoic deduction", en J. Corcoran, ed. 1974, *Ancient Logic ...*, pp. 169-181.
- EGLI, U. 1967, *Zur stoischen Dialektik*. Basel.
- FREDE, M. 1974, *Die stoische Logik*. Göttingen.
- FREDE, M. (1974): "Stoic vs. Aristotelian Syllogistic", recog. en sus *Essays on Ancient Philosophy*, Oxford, 1987; pp. 99-124.
- GOULD, J.B. 1967, "Chrysippus: on the criteria for the truth of a conditional", *Phronesis*, 12: 152-161.
- GOULD, J.B. 1974, "Deduction in stoic logic", en J. Corcoran, ed. 1974, *Ancient Logic ...*, pp. 151-168.
- KAHN, Ch.H. 1969, "Stoic logic and stoic Logos", *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 51: 158-172.
- IMBERT, C. 1978, "Théorie de la représentation et doctrine logique", en J. Brunschwig, ed. 1978, *Les stoïciens et leur logique*, pp. 251-272.
- ŁUKASIEWICZ, J. (1934, 1935): "Contribución a la historia de la lógica de proposiciones", en L. Vega, ed. 1981, *Lecturas de lógica (I)*. Madrid, 1986<sup>2</sup>; 4, pp. 109-133.
- \* MATES, B. (1953; 1961<sup>2</sup>, 1973 reimp.): *La lógica de los estoicos*. Madrid, 1985.
- MIGNUCCI, M. 1965, *Il significato della logica stoica*. Bologna.
- MUELLER, I. 1969, "Stoic and peripatetic logic", *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 51: 173-187.
- NASTI DE VICENTIS, M. 1981, "Logica scettica e implicazione stoica", en G. Giannantoni, ed. 1981, *Lo scetticismo antico*. Napoli; II, pp. 503-532.
- RIST, J.M. 1978, "Zeno and the origins of stoic logic", en J. Brunschwig, ed. 1978: *Les stoïciens ...*, pp. 387-400.
- SEDLEY, D. 1982, "On signs", en J. Barnes, J. Brunschwig, M. Burnyeat, M. Schofield, eds. *Science and Speculation. Studies in Hellenistic Theory and Practice*, Cambridge; pp. 239-272.

WHITE, M.J. 1986, "The four account of conditional in Sextus Empiricus", *History and Philosophy of Logic*, 7: 1-14.

### 3.2.3

BARNES, J. 1981, "Boethius and the study of logic", en M. Gibson, ed. *Boethius. His Life, Thought and Influence*. Oxford; pp. 73-89.

BOCHEŃSKI, J.M. 1947, *La logique de Théophraste*. Friburg.

CHADWICK, H. 1981, *Boethius*. Oxford.

COLISH, M.L. (1985), *The Stoic Tradition from Antiquity to the Early Middle Ages*. Leiden, 1993<sup>2</sup>; 2 vols.

DE RIJK, L.M. 1964, "On the chronology of Boethius' works on logic", *Vivarium*, 2: 1-49, 122-162.

DE RIJK, L.M. 1981, "Boèce logicien et philosophe", en L. Obertello, ed. 1981, *Congresso Internazionale di Studi Boeziani - Atti*, Roma; pp. 214-229

DÜRR, K. 1951, *The Propositional Logic of Boethius*. Amsterdam.

EBBESEN, S. 1981, "Analyzing syllogism or Anonymus Aurelianus III -The (presumably) earliest extant Latin commentary on the *Prior Analytics*, and its Greek model", *Cahiers de l'Institut du moyen-âge grec et latin (CIMAGL)*, 37: 1-20.

LEE, T.S. 1984, *Die griechische Tradition der aristotelischen Syllogistik in Spätantike*, Göttingen. [Cf. reseña de H. Maconi 1985, "Late Greek Syllogistic", *Phronesis*, XXX/1: 92-98.]

LLOYD, A.C. 1955-1956, "Neoplatonic logic and Aristotelian logic. I, II.", *Phronesis*, 1: 58-72, 146-160.

MIGNUCCI, M. 1990, "Alexander of Aphrodisias on inference and syllogism", en I. Angelelli, A. D'Ors (eds.), *Estudios de Historia de la lógica*, Pamplona; pp. 381-412.

SHIEL, J. 1982, "A recent discovery: Boethius' notes on the *Prior Analytics*", *Vivarium*, XXII: 128-141.

\* SORABJI, R., ed. 1990: *Aristotle Transformed. The Ancient Commentators and Their Influence*. London.

SULLIVAN, M.V. 1967, *Apuleian Logic*. Amsterdam.

Las revistas son, como es bien sabido, un medio tradicional de seguir el curso de la investigación. A las de carácter historiográfico general ya mencionadas en el capítulo anterior, cabe añadir en este caso las revistas especializadas en estudios clásicos, en particular *Phronesis*, *Ancient Philosophy*, *Elenchos* y otras por este estilo. Otros fondos de información importantes son los buenos diccionarios, para la constatación de los usos y las variaciones de significado de los términos capitales, y las enciclopedias, e.g. para recabar diversos tipos de noticias biográficas y culturales. En el primer caso, la obra clásica es el *Greek-English Lexicon* de H.G. Liddell y R. Scott 1843, con revisiones y ampliaciones posteriores de H. Stuart Jones y R. McKenzie 1925, nuevas revisiones en 1940 y suplementos 1968. Está en curso de edición por entregas una obra de carácter similar, dirigida por F. Rodríguez Adrados, 1980 ss., *Diccionario Griego-Español*, Madrid: CSIC (Instituto Antonio Nebrija). En el segundo caso disponemos de una obra monumental, la *Real-Encyclopädie d. klassischen Altertumswissenschaft*, dirigida por A. Pauly, G. Wissowa, W. Kroll 1893, con sucesivas revisiones, ampliaciones y suplementos hasta nuestros días. Una enciclopedia más doméstica es *The Oxford Classical Dictionary*, editado por N.G.L. Hammond y H.H. Scullard 1948, Oxford: Clarendon Press, 1970 2ª edic. rev. y ampliada, reimpressiones posteriores.

Veamos —algo por encima— qué se puede hacer con materiales como estos.

### 3.3 Algunas cuestiones o temas de trabajo.

Supongamos que uno siente el deseo incontenible de trabajar en este ámbito de la antigua lógica griega. Uno no es cualquiera sino alguien que cuenta con ciertos conocimientos e intereses previos. Puede, cuando menos, encontrarse en alguno de estos tres casos.

a/ Uno sólo tiene ideas e intereses genéricos sobre el asunto.

Algunas cuestiones que cabe plantearse entonces son las siguientes.

Según F. Enriques: «Aristóteles es tenido por padre de la lógica, pero sólo cabe considerarlo como recopilador y sistematizador de lo que —en este campo— fue elaborado antes de él, cualquiera que sea la contribución original que pudo haber aportado al sistema» ([1922], 1949, *o.c.* en **c.** 1, p. 8). Y en nota a pie de página, Enriques sostiene que lo dicho por el propio Aristóteles en el pasaje de *Refutaciones sofísticas*, citado al principio del presente capítulo, nada prueba en contra de su aserto sobre la presunta originalidad aristotélica.

Ahora bien, según A. Deaño: «la lógica es una ciencia formal y general o universal (o mejor: formal y, por ende, universal). Ello estaba claro ya para quien por primera vez se paró a reflexionar sobre su naturaleza: para Aristóteles. Por supuesto que la historia de la lógica empieza

antes. Pero la *historia de la idea de lógica* empieza con Aristóteles ... Bien lo sabía él mismo. Y así, en las líneas finales de sus *Argumentaciones sofísticas*, nos dice: "Por lo que se refiere a las cuestiones de retórica había desde antiguo muchas cosas dichas, pero acerca del razonar hemos de convenir en que no había absolutamente nada antes de que nosotros hubiéramos dedicado nuestro esfuerzo a estas indagaciones en que tanto tiempo hemos consumido"» (1980, *o.c.* al final del c. 1, pp. 19-20).

Pues bien, ante un mismo pasaje —en versión más o menos libre—, se nos ofrecen dos interpretaciones un tanto dispares: según Enríques, Aristóteles no está vindicando ahí una paternidad de la lógica; según Deaño, está vindicando su paternidad de la idea de lógica formal. Una primera cuestión es: ¿cuál de las dos lecturas del texto es la más apropiada a la luz del contexto de las *Refutaciones sofísticas* —cf. e.g. la versión española citada de M. Candell, 1982—? Una segunda cuestión sería: estos dos juicios sobre la originalidad de Aristóteles, ¿son compatibles o incompatibles entre sí? La tercera cuestión podría ser: ¿qué piensa uno, Ud. mismo por ejemplo, en torno a las contribuciones de Aristóteles en este sentido originario o fundacional del punto de vista lógico?

Hay, por lo demás, ideas harto peregrinas sobre una "lógica" pre-aristotélica —el mundo es ancho y cabe gente para todo—. Un ejemplo entretenido y sumamente gratificante para quienes se alimenten de mentalidades y aspiren a ver un Beato español, Raimundo Lulio, en la línea de formas de pensar helénico-universales, sería el sin par E.-W. Platzeck (1953) *La evolución de la lógica griega [en el aspecto especial de la analogía]*, Barcelona: CSIC, 1954. Aunque en su tiempo se imprimieran incluso con autorización eclesiástica, hoy conviene aguar el vino de estas especulaciones con textos y noticias como los presentes en Lloyd (1966), edic. c.; otros puntos críticos sobre las "mentalidades" y la cultura griega pueden verse en el más reciente G.E.R. Lloyd 1990, *Demystifying Mentalities*, Cambridge: Cambridge University Press [versión española en prensa, Madrid: Siglo XXI].

Ahora bien, aunque no haya muestras efectivas de una lógica propiamente dicha antes de Aristóteles, sí hay claros ejemplos de prácticas dialécticas. Una de estas prácticas con amplias repercusiones en diversos géneros (retórica, historiografía, etc.) es la contraposición de argumentos, cf. e.g. T.M. Robinson 1979, *Contrasting Arguments, an edition of the Dissoi Logoi*, New York. Un ejemplo concreto de otro proceder dialéctico de interés, al tiempo que moralmente edificante, es la argumentación desarrollada en el *Gorgias* (474c-475e) de Platón en torno a si es preferible cometer una injusticia o padecerla. Se trata de una muestra del llamado "elenco socrático"; sobre su contexto dialéctico y su sentido concreto, cf. R. Robinson 1950, *Plato's*

*Earlier Dialectic*, Oxford: Clarendon Press, 1953<sup>2</sup>; G. Vlastos 1983, "The Socratic Elenchus", *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, III: 27-58; para otros aspectos, G. Vlastos 1988, "Elenchus and mathematics: a turning-point in Plato's philosophical development", *American Journal of Philology*, **109**: 362-396.

**b/** Uno tiene ya ciertos conocimientos e intereses concretos en el asunto.

Cabe plantearse entonces algunas cuestiones específicas de interpretación. Supongamos que esos intereses van en la línea del sistema lógico aristotélico.

Un punto en discusión es el siguiente: la silogística ha sido [1] entendida y asumida por la lógica —y por la historiografía de la lógica— tradicional como un repertorio de patrones deductivos de la razón; [2] reconstruida por la historiografía moderna como un sistema axiomático de la lógica de la cuantificación monádica uniforme, que, por ende, debe complementarse con la base lógica primaria o proposicional pertinente (cf. e.g. Łukasiewicz (1951, 1957<sup>2</sup>); [3] reinterpretada por las revisiones posteriores de esta historiografía como un sistema de deducción natural un tanto *sui generis* pero, en todo caso, autosuficiente (cf. e.g. Corcoran 1973 y 1974, Smiley 1973). Hay referencias a los diversos aspectos envueltos en este debate sobre la interpretación y reconstrucción del sistema silogístico en Thom 1981, Vega 1983, Corcoran 1994. Pues bien, ¿cuál es su opinión al respecto?

Supongamos que esos intereses van en la línea del sistema lógico estoico.

Un punto en discusión que corre parejas con el anterior es el siguiente. Este sistema ha sido [1] entendido como una contribución a la lógica proposicional estándar (cf. e.g. Łukasiewicz (1934, 1935)); [2] como una contribución al análisis lógico irreducible a la formalización estándar (cf. e.g. Mignucci 1965, Frede 1974). Hay una visión panorámica en Celluprica 1980 y referencias posteriores en Vega Reñón 1990. ¿Qué opina al respecto?

Supongamos que sus intereses y su formación son los propios de un helenista. Dos puntos relevantes son, de una parte, la evolución de los usos de la inferencia condicional según cabe apreciar a través de las correspondientes partículas ilativas (cf. e.g. el conocido J.D. Denniston (1934, 1954<sup>2</sup>), *The Greek Particles*, Oxford, 1981 7<sup>a</sup> reimp.; el más reciente G. Wakker 1994, *Conditions and Conditionals. An Investigation of Ancient Greek*, Oxford); de otra parte, la evolución de los usos constatativos, existenciales, predicativos del verbo «*ēinai* [ser]», cuya consideración tiene especial importancia para poder atribuir a Parménides, por ejemplo, alguna

suerte de principio o de patrón lógico (cf. Ch. Kahn, "Retrospect on the Verb "To Be" and the Concept of Being», en S. Knuutila y J. Hintikka, eds. 1986, The Logic of Being, Dordrecht/Boston, pp. 1-28; Vega Reñón 1990, pp. 52-59).

Supongamos, en cambio, que esos intereses y formación tienen que ver con la Hª y la Filosofía de las Matemáticas. Entonces puede estudiar algunas pautas informales típicas de la prueba matemática alejandrina, bien sea en la versión axiomatiforme de Euclides (cf. Vega 1991, "Introducción general" a Euclides, *Elementos. [Libros I-IV]* Trad. de Mª L. Puertas. Madrid, 1991, pp. 102-123), bien sea en su versión como vía de argumentación plausible, «mecánica», en Arquímedes (cf. Arquímedes, *El Método*, edic. de L. Vega, Madrid, 1986); y comparar estas pruebas con las lógicas griegas aristotélica o estoica, e.g. en la línea de I. Mueller 1974, "Greek Mathematics and Greek Logic", en J. Corcoran, ed. 1974, o.c., pp. 35-70, y Vega Reñón 1990, pp. 344-367 y 393-405.

Supongamos, en fin, que esos intereses se orientan abiertamente a lo que hoy se hace o se discute en lógica, en el entendimiento de que la lógica actual es a fin de cuentas lo que más importa. Bueno, tampoco hay que desesperar de aprender algo de los antiguos lógicos o perder la oportunidad de debatir algunas cosas con ellas. Por ejemplo, se puede discutir con Aristóteles acerca del presupuesto de bivalencia o del principio de tercero excluido en el caso de los futuros contingentes, vid. *De la interpretación*, 19a23-19b4; hay pistas y referencias sobre algunas opciones disponibles en S. Haack 1974, *Deviant Logic*, London/New York: Cambridge Univ. Press; c. 3, pp. 47-71 [trad.: *Lógica divergente*, Madrid: Paraninfo, 1979].

c/ Uno tiene ya conocimientos avanzados y específicos que le permiten no sólo estar al tanto de algunos problemas de interpretación abiertos, sino formarse juicios propios sobre ellos. Pero se halla interesado en algún tema pendiente de investigación que pueda requerir incluso tareas de documentación y de exploración del terreno.

Una época que aún espera trabajos de este tipo es el período de los comentadores griegos, entre el s. II d.n.e. y el s. V d.n.e. Época decisiva en varios sentidos: [1] es entonces cuando ciertamente la Hª del pensamiento cobra la forma de glosas y comentarios de los textos platónicos y aristotélicos con la mirada puesta en una relativa armonización del discurso y de la especulación racional; [2] decide la suerte del "Aristóteles" que van a recibir los legatarios orientales y occidentales de la cultura filosófica y científica griega (cf. T.S. Lee 1984, o.c., y los trabajos



recogidos en Sorabji, ed., 1990); [3] sienta las bases del *trivium* y del *quadrivium* medieval (cf. I. Hadot 1984, *Arts libéraux et philosophie dans la pensée antique*, Paris: Études augustiniennes); [4] bien puede representar incluso una primera «escolástica» (cf. S. Ebbesen 1982, "Ancient scholastic logic as the source of medieval scholastic logic", en N. Kretzmann *et al.*, eds., *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy*, o.c. infra [c. 4], pp. 103-127). Esto último puede sumarse a la aparición en el s. II de una suerte de manuales más o menos eclécticos de la lógica antigua, e.g. del género del *Peri hermeneías* de Apuleyo o de la *Eisagogé* de Galeno. No falta, por lo demás, cierto soporte institucional como el proporcionado por las "escuelas" de Atenas y de Alejandría. He ahí un ancho campo abierto a la investigación de diversos aspectos históricos.

La utilidad de los materiales reseñados, textos e historias, va naturalmente más allá de estas propuestas de trabajos.

Los textos e historias referidos pueden servir, por ejemplo, para ensayar un tipo de historia poco frecuentado por las narrativas habituales en H<sup>3</sup> de la lógica: me refiero a una historia *transversal*, una historia de temas o de problemas, alternativa a la tradición historiográfica *lineal* que traza la genealogía disciplinaria de la lógica o va rellenando huecos en la secuencia general de su desarrollo. Decía Popper, Karl Raimund, hablando en 1952 sobre las raíces extrafilosóficas de la filosofía, que somos no estudiantes de disciplinas sino estudiosos de cuestiones y problemas. En el caso de los estudios históricos, la perspectiva transversal tiene la ventaja de ser más sensible a los diversos contextos y a los marcos inter- o extra-disciplinarios en que han podido moverse las contribuciones lógicas.

Veamos qué cabe hacer en esta perspectiva alternativa.

### **3.4 Notas para ir armando una historia del análisis de la consecuencia lógica.**

«Desde un punto de vista sistemático, si se ha establecido el término "consecuencia" para un lenguaje cualquiera, se ha determinado así mismo todo cuanto hay que decir acerca de las conexiones lógicas dentro de ese lenguaje» (Carnap 1934<sup>2</sup>, *Logical Syntax of Language*, IV B §46, 1964 6<sup>a</sup> reimp., p.168)

El asunto de la consecuencia lógica reviste capital importancia. Todo alevín de lógico y toda persona informada, en general, sabe de la importancia de la relación de «seguirse lógicamente de» no sólo en lógica sino en cualquier otra ciencia o teoría deductiva. También son de dominio público algunas formas de reconocer su presencia y algunas de las secuelas características de su

mediación. Si un enunciado  $\alpha$  se deduce efectivamente de un enunciado o un conjunto de enunciados  $\Gamma$ , cabe asegurar que  $\alpha$  es una consecuencia lógica de  $\Gamma$ . Ahora bien, no toda relación posible de consecuencia se deja ver a través de una deducción efectiva; más aún, aunque tengamos ciertas dudas sobre las dimensiones de nuestros usos de «... se sigue de ...», suponemos que la consecuencia lógica es una relación semántica que se da o no se da con independencia de nuestras intenciones y realizaciones deductivas. Cabe declarar esta autonomía poniendo de manifiesto su carácter lógico formal: si  $\alpha$  es deducible de  $\Gamma$  en un lenguaje dado, cualquier otra expresión enunciativa  $\alpha^*$  de la misma forma lógica que  $\alpha$  es consecuencia lógica de cualquier otro conjunto  $\Gamma^*$  de expresiones enunciativas de la misma forma lógica que  $\Gamma$ , en ese lenguaje. Por lo que concierne a sus secuelas, son hartamente conocidas dos: la relación, por un lado, preserva o transmite la verdad del antecedente al consecuente; y, por otro lado, preserva o retrotrae la falsedad del consecuente al antecedente. Es decir: si  $\alpha$  es consecuencia lógica de  $\Gamma$ , resulta tan imposible que  $\alpha$  sea falso mientras  $\Gamma$  sea en su conjunto verdadero, como que  $\Gamma$  sea en su conjunto verdadero si  $\alpha$  es falso.

Hoy, en fin, disponemos de un concepto estándar de consecuencia lógica a tenor del cual esta relación es reflexiva, transitiva, monótona y puede proporcionar una estructura de orden a cualquier conjunto de enunciados cerrado bajo tal relación.

Esta concepción es un producto histórico con un curso «Guadiana» de apariciones y ocultamientos y, desde luego, no todo el mundo ha podido disfrutar en todo momento de una dicha parecida a la nuestra —bueno, recientemente las cosas han vuelto a complicarse—. Pero nos viene bien contar con la concepción estándar como término de comparación y contraste.

Por lo que se refiere al ámbito de la lógica antigua, las aportaciones sustanciales al conocimiento y análisis de la consecuencia lógica se pueden resumir en este esquema:

**A.** Aristóteles (*APr.*): noción indirecta e implícita (en el silogismo<sub>1</sub>)  
absorción sistemática (silogismo<sub>2</sub>).

**B.** Criterios indirectos de «seguirse de [*akolouthein*]» (Sexto Empírico):

**B.1** asistemáticos (discusiones "dialéctico"-estoicas en torno al condicional lógico)

**B.2** sistemático (sistema "crisípeo" de esquemas y metarreglas de deducción).

- Observaciones:

\* La determinación de la consecuencia lógica resulta indirecta: sólo se deja ver a través de los

análisis de la prueba o de la argumentación deductiva lógicamente concluyente;

- \* El planteamiento **A** difiere del **B** en proceder sistemático y en marco de referencia;
- \* **B.1** y **B.2** tampoco cuadran perfectamente entre sí (no todo **B.1** es reducible a **B.2**).

A. Aristóteles no emplea una expresión correspondiente a "consecuencia" o "seguirse de".

Pero cabe considerar que responde a esta idea la perífrasis «darse conjuntamente de necesidad» que aparece en su noción de deducción concluyente o *silogismo*<sub>1</sub>:

«Un silogismo es un discurso en el que sentadas ciertas cosas se da conjuntamente de necesidad [*ex anánkes symbainei*] algo distinto de las cosas sentadas por ser éstas así. Digo "por ser éstas así" al darse conjuntamente en virtud de ellas, y entiendo con esto que no es preciso ningún otro término para hacer la conclusión necesaria» (*APr.* 24b18-23; hay una formulación similar, aunque menos apurada en *Tópicos*, 100a25-27).

Dando por supuesto que esta noción aristotélica de nexo silogístico es una versión de la relación de consecuencia lógica, nos encontramos con estos rasgos característicos:

- (i) El nexo media entre unas cosas determinadas y alguna otra distinta de ellas.
- (ii) Es una conexión necesaria entre las cosas (premisas) sentadas y la conclusión.
- (iii) Es una conexión pertinente: se requiere cada una de las premisas y todas en conjunto son suficientes para hacer que la conclusión sea necesaria (en el mismo sentido, *APr.* 47a17-20); por ende, se excluyen no sólo las premisas redundantes, sino las premisas apagógicas que no contribuyen directa y sustancialmente al establecimiento de la conclusión — Aristóteles considera absurda una apelación de la forma: «si no( $\alpha$ ), por consiguiente  $\alpha$ », y descarta la deducción de la forma «si no( $\alpha$ ) y  $\alpha$ , por consiguiente  $\beta$ » (cf. *APr.* 57a36-57b14).

Consideremos ahora el sistema silogístico expuesto en *APr.* cc. 1-2, 4-7; llamémoslo " $S_A$ ". Podemos decir que una deducción es reducible sistemáticamente a  $S_A$  si tiene una expresión canónica en el lenguaje de  $S_A$  y además tal expresión es una secuencia deductiva perteneciente a  $S_A$ . En otras palabras, un silogismo<sub>1</sub> es reducible al sistema aristotélico si es traducible como un silogismo<sub>2</sub>, si puede revestir la forma silogística de uno de los modos o esquemas del sistema. Por ejemplo, la forma: «si X se predica de todo Y e Y de todo Z, X se predica necesariamente de todo Z» (*APr.* 25b37-39). Conviene reparar en que el sistema mantiene una condición fuerte de pertinencia: no hay término en la conclusión (e.g. "X", "Z") que no figure previamente en alguna de las premisas. Cabe añadir entonces:

- (iv) Todo silogismo<sub>1</sub> es reducible sistemáticamente a un silogismo<sub>2</sub> o a una cadena de silogismos<sub>2</sub> correspondiente (cf. *APr.* 40b17-23, 41b3-5, 41b35 ss.). Esta absorción depara un criterio sistemático de reconocimiento indirecto de la consecuencia lógica, en la medida en que esta noción late implícita en la noción expresa de deducción concluyente.

Por lo demás, un procedimiento de exclusión de esquemas silogísticos que no pertenecen al

sistema, mediante instancias o contraejemplos que resultan palmariamente inválidos, pone de manifiesto el punto de vista formal adoptado por el análisis de Aristóteles.

Así pues, nos encontramos con una versión sistemática de la relación de consecuencia que dista de parecerse a nuestra concepción estándar: es antirreflexiva —según (i)—; aun siendo transitiva, su monotonía quedaría restringida al cauce permitido por encadenamientos de nexos caracterizados por su necesidad intrínseca (ii) y su pertinencia fuerte (iii).

Una explicación de esta caracterización radica en el contexto del análisis lógico del silogismo aristotélico: el contexto primordial del sistema silogístico es la prueba deductiva concluyente; el contexto primordial de los *Primeros Analíticos* son los *Segundos*, la teoría de la demostración científica y el programa de la organización del saber demostrado a partir de unos principios. Este contexto nos remite, a su vez, al marco en que se viene planteando la viabilidad y la significación de la demostración entre las pruebas discursivas, durante la primera mitad del s. IV a.n.e., dentro del círculo de Platón y en su periferia <sup>5</sup>.

**B.** El análisis lógico estoico nos lleva a otros parajes y nos abre otras perspectivas. Para empezar, cuenta con expresiones parejas a nuestro "seguirse de", como «akolouthein», y no parece muy interesado en la demostración sistemática a partir de principios —e.g. en el proceder de los geómetras próximos a la Academia—, sino más bien en la argumentación y en la inferencia concluyente. Un argumento es lógicamente concluyente si y sólo si descansa en una relación de consecuencia: la cuestión estriba en determinar qué argumentos son lógicamente concluyentes.

Los estoicos empiezan a moverse en este terreno tras los pasos de una de las escuelas postsocráticas derivadas de Euclides de Megara: los "megáricos", los "erísticos" —como Eubúlides, el cretense que aseguraba que todos los cretenses mienten siempre—, y los que aquí realmente importan, los "dialécticos" como Filón y Diodoro Crono. Estos "dialécticos" y algunos lógicos estoicos parecen compartir: (a) la intuición de que no puede darse a la vez estas tres condiciones: (1) el argumento A es lógicamente concluyente,  
(2) las premisas de A son verdaderas,  
(3) la conclusión de A es falsa;

(b) la creencia en que basta tener alguna garantía de que no se dan a la vez (1) y (2), para saber que A es un argumento concluyente; (c) la suposición de que esa garantía consiste en la

---

<sup>5</sup> Para detalles sobre todo esto, vid. Vega Reñón 1990, c. 2, pp. 97-195. La distinción entre "silogismo<sub>1</sub>" y "silogismo<sub>2</sub>" ya ha aparecido antes en esta Guía, en el c. 1, § 1.3.

formulación de la A como un condicional correcto [«hygiés»] o verdadero [«alethés»]. Al menos, en este contexto se discuten diferentes criterios acerca del condicional que vienen a representar diversos criterios asistemáticos de reconocimiento de la consecuencia lógica —asistemáticos en el sentido de obrar, en principio, al margen de un sistema lógico—<sup>6</sup>.

**B.1** La discusión de los criterios de reconocimiento por vía de condicionalización nace, entre otros motivos, de ciertos equívocos en torno al tipo de condicional considerado: hay quien parece pensar en una condicionalización que trata las premisas del argumento en cuestión como la prótasis, y la conclusión como la apódosis, de un condicional eventual («si es de día, hay luz»): hay quien piensa, en cambio, en una aserción conexiva mucho más fuerte («si es de día, se sigue que hay luz»). Sexto Empírico reseña cuatro criterios que juzga memorables (*PH* II 110-111), a saber:

- Según Filón, es correcto el condicional que no comienza con una verdad y concluye con una falsedad. [Este condicional filónico se ha modernizado como "implicación material"].

- Según Diodoro, el condicional correcto es más bien aquel que ni era ni es posible que comience con una verdad y termine con una falsedad. [Algunos intérpretes han visto aquí un precedente de la necesidad de la implicación estricta de C.L. Lewis (1932). Otros, a la luz de la peculiar concepción diodórica de las modalidades, se inclinan a ver la exigencia de verificación constante y universal de un condicional filónico generalizado.]

- Algunos estoicos —puede que a partir de Crisipo— introducen la idea de una conexión entre un antecedente y un consecuente dentro del condicional y sostienen entonces que un condicional es correcto siempre y cuando la proposición contradictoria del consecuente sea incompatible con el antecedente. [Según glosa Filodemo (*De signis*, XXXV 5), cabe entender esa conexión como una vinculación necesaria, intrínseca y pertinente, muy parecida al nexa silogístico aristotélico (vid. Sexto Empírico, *PH* II 189). Es una interpretación discutible.]

- Hay, en fin, otros que afirman que es correcto el condicional cuyo consecuente se halla contenido virtualmente en el antecedente, criterio que excluiría los condicionales reiterativos de la forma «si  $\alpha$ , se sigue que  $\alpha$ », admisibles conforme al criterio anterior "crisípeo". [Podría tratarse de una contaminación aristotelizante o de una versión peripatética.]

A pesar de la discusión de estas variantes, parece prevalecer el criterio "crisípeo".

**B.2** Los estoicos —se supone una vez más la mano de Crisipo— construyen así mismo

---

<sup>6</sup> No tenemos otra documentación textual precisa a este respecto que la que nos proporciona (entre cuatro y cinco siglos después) Sexto Empírico, que no era un rendido admirador del «dogmatismo» estoico acerca de la inferencia y del discurso concluyentes. Otras fuentes de información helenísticas y romanas son más problemáticas en todo este asunto.

un sistema de esquemas concluyentes, «*synaktikoi schémata*»), unos indemostrados como el esquema del llamado posteriormente *Modus Ponens* («si lo primero, lo segundo; ahora bien, [es el caso de] lo primero; luego, [es el caso de] lo segundo»), y otros que se derivarían de aquellos, como un esquema de reducción al absurdo lógico («si lo primero, lo segundo; si lo primero, no lo segundo; luego, no lo primero»). Estas derivaciones proceden a través de esquemas indemostrados o previamente demostrados, bajo la cobertura de algún truismo lógico como el principio de tercero excluido y de ciertas metarreglas de deducción, «*thémata*» (e.g. de la forma: «Si de  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$  se sigue  $\beta$ , y de  $\Gamma$  se sigue  $\alpha_1$ , entonces de  $\Gamma$  y  $\alpha_2$  se sigue  $\beta$ » [Alejandro, *In APr.* 278 6-8], que hoy analizaríamos como una metarregla compuesta de transitividad, atenuación y corte); también hoy se conjetura que uno de estos *thémata* podría corresponderse con nuestra "metarregla de deducción": «si de  $\Gamma$  y  $\alpha$  se sigue  $\beta$ , entonces de  $\Gamma$  se sigue  $\alpha \rightarrow \beta$ » (cf. Mates 1973, edic. c., pp. 128-132; Kneale (1984), edic. c., pp. 170-172 [1972, trad. española, pp. 161-163]).

Nos vemos, en suma, ante una situación como la siguiente.

**B1.** Diversos criterios asistemáticos. Algunos de ellos, los más difundidos entre los propios estoicos y sus críticos o adversarios, postulan una conexión necesaria, intrínseca y pertinente (más restrictiva en el criterio de inclusión parcial que en el criterio crisípeo) entre el antecedente y el consecuente de una aserción de implicación o de entañamiento.

**B2.** Un criterio sistemático que reconoce como deducciones válidas todas las convalidadas por reducción a un sistema de esquemas concluyentes, que parece capaz de incluir todas las formas inferenciales clásicas en el ámbito de nuestra lógica de proposiciones. La relación sistemáticamente determinada de consecuencia adquiere así un perfil estándar: es reflexiva, transitiva, monótona, finita; se aviene a las reglas estructurales de atenuación y corte.

Aparte de estos criterios, los estoicos formulan otras condiciones asistemáticas de invalidación de presuntas deducciones. A tenor de esas condiciones, no son concluyentes —y por ende no envuelven una relación de consecuencia lógica— los argumentos incoherentes, redundantes, mal formados y deficientes (Sexto Empírico, *M VIII* 429-434; *PH II* 146-150). Según esto, no serán concluyentes los argumentos que no presenten una conexión necesaria, intrínseca y fuertemente pertinente.

De todo ello se desprende que la noción de consecuencia preferentemente determinada por los criterios estoicos asistemáticos de convalidación e invalidación resulta no estándar y mucho más restrictiva que la noción determinada por su sistema canónico, amén de que sus compromisos con la necesidad conexiva y con la pertinencia son irreducibles al punto de vista formalmente extensional característico del sistema. Esas restricciones acusan seguramente el influjo del marco discursivo y epistemológico en que se mueve la filosofía estoica de la argumentación concluyente y demostrativa. Otra peculiaridad del análisis estoico es su desinterés

hacia la organización deductiva de cuerpos de conocimiento científico —salvo, quizás, en algún caso excepcional (e.g. Posidonio)—<sup>7</sup>.

---

A partir de aquí se abren varias vías de investigación ulterior. Mencionaré sólo dos:

1ª. En relación con la suerte de los criterios aristotélico y estoico en la época de los comentadores y de los "primeros escolásticos" helenísticos. Por ejemplo, ¿qué ocurre con estos criterios a la luz de las controversias y los intentos reduccionistas de los peripatéticos.

2ª En relación con el análisis estoico, en particular. ¿Cuáles son, si las hay, sus relaciones con ciertas inferencias y pruebas discursivas en medicina, con las que parece guardar un aire de familia? Por otra parte, dada su popularidad y resonancia —e.g. en el s. III a.n.e., en el s. II d.n.e, e incluso en medios competidores o críticos—, ¿cómo se explica que esta lógica pasara luego a sobrevivir un tanto disfrazada bajo el manto de la dialéctica o sumergida en el razonamiento jurídico romano y bizantino?

### 3.5 Apéndice.

#### 3.5.1 SOBRE LÓGICA INDIA

##### 3.5.1.1 Algunas fuentes.

Faddegon, B. 1918, *The Vaiçesika System, Described with the Help of the Most Ancient Texts*. Amsterdam.

Potter, K.H. ed. 1957, *The Padārthattvanirūpanam of Raghunātha Siromaṇi*. Cambridge (Mass.).

Ingalls, D.H.H. ed. 1951, *Materials for the Study of the Navya-nyāya Logic*, Cambridge (Mass.)

E.R. Sreekrishna Sarma, ed. 1960, *Manikama: A Navya-nyāya Manual*. Adyar. [Rev. en *Journal of the American Oriental Society*, 82 (1962): 237-241].

M.K. Gangopadhyay, ed. 1984, *Indian Logic in its Sources on Validity and Inference*.

---

<sup>7</sup> Como en el caso de Aristóteles, me remito a Vega 1990, c. 3, pp. 196-268.

Delhi.

### 3.5.1.2 Literatura secundaria.

MATILAL, B.K. 1971, *Epistemology, Logic, and Grammar in Indian Philosophical Analysis*. The Hague/Paris.

STAAL, J.F. 1960, "Correlationns between language and logic in Indian thought", *Bull. Stud of Oriental and African Studies*, **23**: 109-122.

STAAL, J.F. 1961, "Formal structures in Indian logic", en B.H. Kazemier y D. Vuysje, eds. *The Concept and the Role of the Model in Mathematics and Natural and Social Sciences*. Dordrecht, 1961; pp. 279-286.

VIDYĀBHŪṢAṆA, S.C. (1921) *History of Indian Logic*, Delhi/Patna, 1971 reimp.

### 3.5.2 SOBRE LÓGICA ÁRABE.

#### 3.5.2.1 Algunas fuentes.

G. Endress, ed. 1977 y 1978, "The Debate between Arabic Grammar and Greek Logic in Classical Islamic Thought [Yahyā b. 'Adī, Ibn Hamīd]", *Journal of the History of Arabic Science*, **1**: 320-322, 339-351, y **2**: 38-51.

G. Makdisi, ed. 1967, "Le livre de la dialectique d'Ibn 'Aqil", *Bull. d'études orientales*, **20**: 126-204.

N. Rescher, ed. 1963, *Al-Fārābī's Short Commentary on Aristotle's Prior Analytics*. Pittsburgh.

*Avicenna. The Propositional Logic*. Edic. de N. Shehaby. Dordrecht, 1973.

S.C. Inati, ed. 1984, *Ibn Sīnā. Remarks and admonitions. Part one: Logic*. Toronto.

*Aristotelis opera cum Averrois commentariis* (Venetiis, 1562). Frankfurt a. Main: Minerva G.m.b.H., 1962. I, P. 1a (Categoriae, De Interpretatione, Analytica Priora). I, P. 2a (Analytica Posteriora). I, P. 2b (Epitome in lib. logicae Aristotelis, Topica).

C.E. Butterworth, ed. 1977, *Averroes' Three Short Commentaries on Aristotle's Topics, Rhetoric and Poetics*, Albany.

C.E. Butterworth, ed. 1983, *Averroes' Middle Commentaries on Aristotle's Categories and De Interpretatione*, Princeton.

W.B. Hallaq, ed. 1993, *Ibn Taymiyya. Against the Greek Logicians*. Oxford.



A. González Palencia, ed. 1915, *Rectificación de la mente. Tratado de lógica por Abusalt de Denia*. (Texto árabe, traducción y estudio previo) Madrid.

M. Asín Palacios, ed. 1916. *Abentumulus de Alcira. Introducción al arte de la lógica*. (Texto árabe, traducción y estudio previo) Madrid.

### 3.5.2.2 Literatura secundaria.

GRUNEBAUM, G.E. von, ed. 1970, *Logic in Classical Islamic Culture*. Wiesbaden.

GUTAS, D. 1988, *Avicenna and the Aristotelian Tradition*, Leiden/New York/Köln.

JOLIVET, J. (1988), "The Arabic inheritance", en P. Dronke, ed. *A History of Twelfth-Century Western Philosophy*, Cambridge, 1992 paperback reimp., pp. 113-148.

MADKOUR, I. (1934) *L'Organon d'Aristote dans le monde arabe*, Paris, 1969 reimp.

McKEON, R. (1975), "The organization of sciences and the relation of cultures in the Twelfth and Thirteenth Century", en J.E. Murdoch y E.D. Sylla, eds. *The Cultural Context of Medieval Learning*, Dordrecht/Boston, 1975; pp. 151-192.

PETERS, P.F. 1968, *Aristoteles Arabus: the Oriental translation and commentaries on the Aristotelian corpus*, Leiden.

PLESSNER, M. (1962) "Hispano-arabic versus eastern tradition of Aristotle's and Al-Farabi writings", en *Actas del I Congreso de Estudios árabes e islámicos (Córdoba, 1962)*. Madrid, 1964; pp. 109-114.

RESCHER, N. 1964, *The Development of Arabic Logic*. Pittsburgh.

RESCHER, N. 1966, "The impact of Arabic philosophy in the West", en sus *Studies in Arabic Philosophy*. Hertford, 1966; pp. 147-157.

SABRA, A.I. 1980, "Avicenna on the subject matter of logic", *The Journal of Philosophy*, 77/11: 746-764.

WICKENS, G. ed. 1952. *Averroes: Scientist and Philosopher*. London.

Nota sobre el marco institucional y el contexto científico.

Un estudio comparativo de las circunstancias institucionales que concurren en el curioso desarrollo del pensamiento árabe —apoyado más bien en literatura secundaria y relacionado con el Occidente bajomedieval escolástico— es T.E. Huff 1993, *The Rise of Early Modern Science. [Islam, China, and the West]*, Cambridge. Sobre la ciencia árabe en nuestra Península, circunscrita "la ciencia" al ámbito convencional de las ciencias positivas, hay varios trabajos de Millás i Vallicrosa, Juan Vernet y sus discípulos; cf. su desembocadura en el panorama de J. Sansó 1992, *Las ciencias de los antiguos en Al-Andalus*, Madrid.