

La lógica en España (1890-1930): desencuentros

Luis Vega Reñón

RESUMEN

Este artículo es un primer paso en el estudio de la recepción de la moderna lógica simbólica o matemática en España y una invitación a proseguir la investigación. Examinó la introducción inicial y fallida de esta lógica moderna en medios matemáticos y filosóficos, entre 1890 y 1930. Las faltas de recepción de este género suelen atribuirse a circunstancias externas o genéricas, desde avatares personales hasta condicionamientos institucionales y culturales de nuestra España académica. Pero, en este caso de no recepción, también hemos de considerar la propia labor de los llamados “sembradores” (introdutores), así como otros factores internos y estructurales.

ABSTRACT

This paper is both a first step towards, and an invitation to go on with, the study of the reception of modern —symbolic, mathematical— logic in Spain. I examine the first and unsuccessful introduction of modern logic in mathematical and philosophical circles, between 1890 and 1930. Such reception failures are usually attributed to external and/or general circumstances, ranging from personal to institutional and cultural conditions of Spanish learning. But here we should also take into account the very working of the so-called “sowers”, i.e. introducing people, as well as some other internal factors and frames of this non-reception case.

La lógica es una disciplina venerable que, según es bien sabido, renació de sus cenizas en el siglo XIX. En el curso de este siglo no sólo se reanimaron unos estudios tradicionalmente triviales y adocenados, sino que germinaron unas nuevas señas de identidad de la materia misma. La lógica fue conociendo diversos programas y formas de análisis independientes de las tradiciones escolares o especulativas, imperantes en filosofía, y ligados en cambio a ciertos desarrollos que tenían lugar en matemáticas: *Álgebras de la lógica* de Boole, Grassmann, Schröder o Peirce, *Conceptografía* de Frege, *Lógica matemática* de Peano, entre otras variedades hoy menos relevantes. Les daré la denominación común y genérica de *nueva lógica* en atención a un manifiesto retrospectivo de Carnap (1930-31), “Die alte und die neue Logik”. Por entonces, hacia 1930, la nueva lógica ya es una disciplina asentada y reconocible a través de varias y diversas exposiciones sistemáticas. Son, por ejemplo,

L'algèbre de la logique de Couturat (1905), sumario elemental de las aportaciones simbólico-algebraicas en la línea de Boole y Schröder; *Principia Mathematica* de Whitehead y Russell (1910-1913), ambiciosa reconstrucción del programa “logicista” que trata las proposiciones —o “teoría de la deducción”— y las funciones proposicionales, las clases y las relaciones, en suma: la lógica y la teoría de conjuntos, dentro de la magna perspectiva de la teoría de los tipos; o, en fin, *Grundzüge der theoretischen Logik* de Hilbert y Ackermann (1928), texto en el que, al despuntar las teorías de la cuantificación de primer orden y de orden superior, se mina esa perspectiva en su interior y se inicia la transición desde las “grandes lógicas” hacia lo que vendrá a ser con el tiempo nuestra lógica estándar.

¿Qué hay de todo esto en España? Como ninguno de los autores o títulos relacionados con el desarrollo de las nuevas lógicas simbólicas o matemáticas es español, no cabe hablar de los progresos de la nueva lógica en España, al menos hasta 1930. Podemos preguntarnos, en cambio, por los progresos de España en la nueva lógica, pues las primeras noticias impresas al respecto habían aparecido en los años 1890. Dado este generoso intervalo de tiempo, la cuestión podría ser: cómo se introducen y se reciben en nuestros medios intelectuales o académicos esas nuevas ideas, programas y métodos entre 1890 y 1930.

Aquí, aparte de la curiosidad, me mueve a plantear esta cuestión un doble propósito. Intentaré, en primer lugar, señalar la distancia que media entre las labores de introducción o importación de la nueva lógica y su recepción efectiva. Entiendo que no hay tal recepción mientras no comparezcan estos síntomas: (a) una aclimatación o una “cultura lógica”¹ correlativa, es decir, la existencia de unas condiciones de acceso general a la nueva lógica y de algún interés público por ella; (b) una tradición al menos incipiente de cultivo y, en el mejor de los casos, desarrollo del nuevo campo de conocimientos, sea en el orden cultural, sea en el orden institucional (o escolar), de modo que las producciones o las contribuciones individuales muestren cierta continuidad, complementación o secuencia. Pues bien, aunque ahora no dispongo de espacio para justificar debidamente los temores, me temo que el supuesto (a) sólo empieza a contar a partir de la década de los cincuenta del siglo pasado, y que el supuesto (b) debe esperar más bien a los setenta. Pero, al margen de ésta que ya sería otra historia, el caso es que las labores iniciales de presentación de la nueva lógica, entre los años 1890 y 1930, nos deparan una introducción a fin de cuentas malograda, una aculturación fallida². De donde se deriva mi segundo propósito: considerar las circunstancias y motivos que llevaron entonces al fracaso o, mejor dicho, a la ausencia de recepción. Pero adelante que el presente ensayo, dentro de los límites de espacio a los que ha de sujetarse, no será tanto una consideración cumplida como una invitación a replantearse el asunto y revisarlo con detenimiento.

I. LA NUEVA LÓGICA Y LOS MATEMÁTICOS

Las primeras reseñas y noticias impresas acerca de la lógica simbólica, en torno al álgebra de la lógica booleana, sus notables desarrollos y espectaculares resultados, aparecen en 1891 en la primera y por entonces única revista específicamente matemática, *El Progreso Matemático* (EPM). Se deben a su editor, Zoel García de Galdeano (1846-1924) y a un asiduo colaborador de su primera etapa, Ventura Reyes Prósper (1863-1922). Son una reseña del tomo I de las *Vorlesungen über die Algebra der Logik* de Schröder (1890), a cargo de García de Galdeano [EPM, I/7,8 (1891), pp. 139-42, pp. 194-203], y un artículo de Reyes Prósper, “El raciocinio á máquina” [EPM, I/9 (1891), pp. 217-20] al que seguirán en los años 1891-1893 otros seis artículos de la misma mano y con el mismo aire de presentación y miscelánea. EPM también publicó una “Nota del Sr. Peano”: “Principios de lógica matemática” [EPM, II/1, 2 (1892), pp. 20-4, pp. 49-53], amén de otra reseña del libro de divulgación de Nagy, A. (1891), *Principi di Logica exposti secondo le doctrine moderne* [EPM, II (1892), pp. 337-40], a cargo de García de Galdeano —precisamente en un mediador como Nagy ponía Reyes Prósper sus parcas esperanzas de conciliar a los filósofos con la nueva lógica—.

Sin embargo, estas labores de presentación, introducción y siembra —a las que cabe sumar alguna otra reseña esporádica, más unas pocas referencias genéricas posteriores de García de Galdeano—³, sólo dan de sí primicias que se agostan a la intemperie, sin dejar secuelas. Para tener una perspectiva comparativa se puede confrontar el caso español con la suerte coetánea de la nueva lógica en Polonia —al margen de que en 1900, como país, no existiera—. Las primeras noticias se remontan a un artículo de Piatkiewicz (1888) sobre el “álgebra de la lógica” y a una conferencia de Twardowski sobre las “tendencias reformadoras en lógica formal”, en el curso 1889-90, en la universidad de Lvov. En 1930, Varsovia ya es reconocida, por Heinrich Scholz entre otros, como una de las capitales de la lógica matemática [Woleński (1995), “Mathematical Logic in Poland 1900-1939”, *Modern Logic* 5/4, p. 363]; también en otros lugares, como Lvov o Cracovia, hay cátedras destinadas expresamente al cultivo de la lógica matemática —ni que decir tiene que éste no es justamente el caso de Madrid, Zaragoza o Barcelona—.

Volviendo a nuestros lares, la singular figura de Reyes Prósper es no sólo la más relevante, sino la más representativa de las vicisitudes y precariedades de la introducción inicial de la nueva lógica. Hace años J. A. del Val, al recopilar y editar “los escritos sobre lógica de D. Ventura Reyes Prósper”, aseguraba: “Este matemático español del fines del siglo XIX fue el primero, por lo que sabemos, que se ocupó sistemáticamente de la lógica en el sentido moderno” [del Val, J. (1973), “Los escritos lógicos de Ventura Reyes y Prósper”, *Teorema*, III/2-3, p. 315]. Recientemente el encuentro con otro escrito, imprevisto al parecer, del propio Reyes Prósper (1891): “La lógica simbóli-

ca”⁴, me ha llevado a aprovechar la ocasión de sacarlo a la luz para volver sobre el asunto de la introducción, inicial y fallida, de la nueva lógica en medios matemáticos⁵. Aquí omitiré detalles y me limitaré a destacar algunos puntos relacionados con el problema de su explicación.

Pasemos por alto la presunción de que Reyes Prósper se ocupara “sistemáticamente” de la lógica moderna —según todos los visos D. Ventura, hombre de erudiciones varias, no llegó a dedicarse sistemáticamente a nada—. Lo cierto es que, desde su primera incursión, manifestó el deseo de darla a conocer: “¡Ojalá este artículo despierte la curiosidad de nuestro público científico hacia una disciplina tan hermosa como el Álgebra de la Lógica” [“El raciocinio á máquina”, EPM, I/9 (1891), p. 220]. Y el caso es que, al igual que dejó en suspenso la presentación de la lógica simbólica antes citada, abandonó la publicación de noticias al respecto —que hoy sepamos, al menos— después de su informe de febrero de 1893, “La lógica simbólica en Italia”, [EPM, III/26, pp. 41-3]. En este punto y con miras a una explicación se dividen las opiniones de los intérpretes. Hay quien acude al “factor sociológico”: asocia esta falta de éxito a otras frustraciones de Reyes Prósper y carga todo ello en la cuenta del medio institucional y cultural de la España de su tiempo. Hay quien se refiere más bien al “factor psicológico”: a un desfallecimiento propio del carácter de D. Ventura, acorde con la suerte que corren al final otras de sus muchas empresas e intereses intelectuales⁶. Creo que ninguna de estas opciones es enteramente satisfactoria, ni como planteamiento del caso de Reyes Prósper, ni en la perspectiva general de la introducción de la nueva lógica en medios matemáticos. Al adoptar una óptica externa, las dos pierden de vista la índole de los textos en cuestión, su propia significación y alcance. Los “escritos lógicos” de Reyes Prósper constituyen, en su conjunto, una miscelánea de notas impresionistas con todas las posibilidades y limitaciones del género. Este género de noticias puede “despertar la curiosidad” y crear, si acaso, cierta expectación ante los progresos y resultados de la lógica simbólica, pero no es el más indicado para mover a la participación activa en su desarrollo o para inducir al trabajo y la investigación en esta nueva área. Por lo demás, los escritos de D. Ventura tampoco relacionan la lógica simbólica con los previsibles intereses científicos o intelectuales del público al van destinados.

En una perspectiva general, también es obligado considerar el caso de García de Galdeano, laborioso y tenaz propagandista de la modernización de la enseñanza matemática —a quien por cierto no cabría acusar de veleidades o de falta de arrestos—. Las contribuciones citadas de D. Zoel, entre 1896 y 1917, no vienen a recoger el testigo de un desfallecido D. Ventura, sino que discurren en una línea programática y globalizadora. El álgebra de la lógica forma parte de la orientación que, a su juicio, preside el movimiento de la matemática moderna hacia la combinatoria, el simbolismo, la generalización, entre otras tendencias asociadas. Pero a pesar de su amplitud de miras y de su

poder de sugerencia, las alusiones de García de Galdeano no tuvieron mejor suerte ni mayor eco que las de Reyes Prósper⁷. Puede que en este caso también hayan tenido algo que ver las referencias mismas. Pues, por comparación con las noticias de D. Ventura, las referencias de D. Zoel vienen a adolecer, en parte, de lo contrario y, en parte, de lo mismo. De lo contrario, en la medida en que resultan demasiado especulativas y genéricas; de lo mismo, en la medida en que siguen tratando el desarrollo de la lógica simbólica como una ocupación distante y ajena. La lógica simbólica era, en suma, una nueva disciplina matemática a la que ninguno de los dos parecía dispuesto a hacer ninguna contribución efectiva. ¿No sería pedir demasiado el esperar algo más de sus eventuales lectores? Era pedir demasiado a juzgar por el desinterés de sus colegas.

Este desinterés no sólo se debe a renuencias ante el tautologismo “logístico” o el reduccionismo axiomático-formalista, como las expresadas por Francisco Vera cuando, a fuer de matemático, vindica “la autonomía de la vida en general y del pensamiento en particular”, y se niega “a ver en los números y en sus infinitas combinaciones puras constantes lógicas, elementos estáticos y momificados” [Vera, F. (1929), *La lógica en las matemáticas*, Madrid, Páez, p. 20]. También se debe a unas circunstancias escolares y socioculturales más decisivas. Por ejemplo, a finales del siglo XIX y principios del XX, el posible acceso desde el álgebra ordinaria —considerada una rama del análisis— hasta la generalidad o el cálculo lógico-algebraico era una opción no sólo marginal sino descalificada como una suerte de extrapolación. Más tarde, Rey Pastor seguirá sobrestimando el álgebra clásica de la resolución de ecuaciones frente a las estructuras formales y algebraicas hasta el punto de que “probablemente sus opiniones motivaron el retraso de la entrada del álgebra moderna en España”⁸. El mismo Rey Pastor tendrá a bien oponer en 1954, en su Discurso de ingreso en la Real Academia Española sobre “Álgebra del lenguaje”, las ideas estéticas de Croce y de Vossler a “la doctrina lógica del gigante Russell que me orientó, pero no seguí” [Rey Pastor, J. (1993), *Escritos de las dos orillas*, Logroño, Comunidad Autónoma de La Rioja, p. 248; véase también p. 278, nota 1]. Pero esto no es todo, ni inclina definitivamente la balanza de la explicación hacia el “factor sociológico”, la incuria institucional y el retraso o la inercia cultural de la matemática española. ¿Por qué estas circunstancias deciden el fracaso de la introducción de la nueva lógica y no impiden, en cambio, la recepción efectiva más o menos coetánea de la nueva geometría no euclidiana⁹?

Así pues, la explicación de la introducción fallida de la nueva lógica entre los matemáticos en España no descansa únicamente en las circunstancias comunes que rodean la modernización de las ideas y prácticas matemáticas en las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX. Me refiero a condicionamientos generales como, por ejemplo, las inercias administrativas y escolares o la ausencia de “masa crítica” o, en fin, el autodidactismo y la

precaria profesionalización del cultivo de las matemáticas: tópicos recurrentes en nuestra historiografía sobre la modernización del oficio de matemático en España. Por lo que concierne a la lógica, además hay que tomar en consideración no sólo su “no lugar” en el currículum matemático, sino su peculiar condición periférica —las lógicas matemáticas habían venido a nacer en tierras de fronteras, solapadas en parte con ciertas matemáticas y, en parte, con ciertas filosofías—, amén de que en España sus vías de comunicación con otros posibles núcleos de interés, como el álgebra abstracta o la combinatoria o el cálculo de probabilidades, estuvieran cegadas o no existieran. Por añadidura, tampoco había una preparación teórica y técnica que favoreciera su acogida —un desarrollo básico de la teoría de conjuntos, sin ir más lejos—, ni un sustrato de motivos e intereses filosófico-matemáticos que dieran raíz y sustento a su adopción.

Creo, en conclusión, que por una infeliz confluencia de factores internos y externos como la que he apuntado, la introducción inicial de la nueva lógica se quedó en meros escauceos, quizás importantes para la biografía del singular D. Ventura o del laborioso D. Zoel, pero sin mayor significación ni apreciable incidencia sobre el curso de la historia académica o cultural de las matemáticas españolas de la época.

II. LA NUEVA LÓGICA Y LOS PROFESORES DE “LÓGICA FUNDAMENTAL”

En 1900, García Alix inaugura el Ministerio de Instrucción Pública con un ambicioso plan de reforma de los estudios primarios, secundarios y universitarios en España. Este plan fue, en relación con la filosofía, “el Plan de la Lógica fundamental”. La reforma de García Alix suprimió la asignatura de “Metafísica”, que venía formando parte del curso preparatorio de las facultades de Derecho y de Letras, para sustituirla por una “Lógica fundamental” inopinada e inédita¹⁰. Puede que esta innovación administrativa haya sido la única contribución original hispana a la historia de la lógica durante el periodo que estamos contemplando. La “Lógica fundamental” se mantuvo vigente hasta bien avanzados los años veinte, dando tiempo y lugar a numerosos tratados y programas pues cada catedrático se creyó obligado a arbitrar su programa, confeccionar su libro o autorizar la edición de sus apuntes. El listado de los ejemplares a los que he tenido acceso es el siguiente:

- (a) JOSÉ DE CASTRO Y DE CASTRO, *Apuntes de Lógica fundamental, basados en las explicaciones del Sr. Catedrático de dicha asignatura en la Universidad de Sevilla D. José de Castro y de Castro, por D. Manuel Corchón de la Aceña*, Sevilla, Librería Tomás Sanz, 1901.
- (b) PEDRO MARÍA LÓPEZ Y MARTÍNEZ, *Lógica fundamental*, Valencia, edición propia, 1901, 1906 (segunda edición).

- (c) JOSÉ DAURELLA RULL, *Apuntes de Lógica fundamental según las explicaciones del Catedrático de dicha asignatura en la Universidad de Barcelona*, Barcelona, José Cunill, 1904, 1911 (tercera edición), 1923 (cuarta edición).
- (d) ANTONIO HERNÁNDEZ FAJARNÉS, *Principios de Lógica fundamental*, Madrid, Victoriano Suárez, 1906.
- (e) MARIANO AMADOR ANDRÉS, *Tratado de Lógica*, Salamanca, Tipografía Calatrava, 1911 (tercera edición), 1927 (cuarta edición).
- (f) TEÓFILO (*sic*), Dr. en Derecho, *Apuntes de lógica fundamental*, Madrid, 1911¹¹.
- (g) JAIME SERRA HUNTER, *Programa de Lógica fundamental*, Santiago, Tipog. Galaica, 1911.
- (h) JAIME SERRA HUNTER, *Cuestionario de Lógica fundamental*, Barcelona, La Polígrafa, 1927.
- (i) JULIÁN BESTEIRO, *Programa de lógica fundamental* Madrid, 1912¹².

Pese al número, la variedad no es muy grande, como tampoco lo es su calidad. Las obras de este género comprenden, por lo regular, cuatro núcleos principales, a saber: (1) presentación de la lógica como ciencia o disciplina encuadrada en el marco de la filosofía y en relación con otras que se suponen ciencias contiguas (psicología racional, gramática ideológica, criteriología, metafísica); (2) lógica tradicional más o menos formal, en todo caso centrada en las operaciones y productos del entendimiento y recalitrante en la regulación silogística de la inferencia; (3) lógica especial o teoría del conocimiento; (4) lógica aplicada o metodología científica. La lógica, por definición, trata de la verdad y de los principios del pensar y conocer.

Sobre estos supuestos, las variaciones personales afectan a la disposición y la orientación de los núcleos (2)-(4), en razón de la filosofía decimonónica asumida —no hay que hacerse ilusiones de una información muy al día: nadie se hace eco, por ejemplo, de las discusiones de la segunda mitad del siglo XIX en torno a la *logische Frage*—. Ahora bien, en la medida en que la (neo)escolástica es aquí la filosofía más extendida, cabe distinguir esos textos y programas por la índole de sus relaciones con ella. Veamos: (c) mantiene una dependencia mostrenca; la dependencia resulta algo más lúcida y reflexiva en (d), está “infectada” de psicologismo y de krausismo en (b) y viene entreverada con una veta kantiana en (e); (f) da señales de cierta autonomía tal vez propiciada por la formación jurídica del autor. Los otros discurren con relativa independencia: (a) tiene un ideario krausista y se inclina por una visión más histórica que doctrinaria de la silogística; mientras que (g)-(h) e (i) se benefician de una consideración más atenta de la filosofía de la ciencia y de la metodología modernas. En resumen, todas estas muestras de Lógica fundamental evidencian alguna suerte de compromiso entre el corpus

escolar “aristotélico” de la lógica tradicional y algunas orientaciones filosóficas o metodológicas más o menos impuestas por la acción de, o la reacción a, la filosofía moderna de los siglos XVII-XIX.

Son muy contados los casos en que se hace alusión o referencia a la nueva lógica: (a) critica el exceso formalista de Boole, que reduce la lógica a una provincia del álgebra, y se sitúa a este respecto en línea con la posición de Jevons [p. 40]; (f) habla de “lógica matemática” en términos de matematización de la lógica [p. 52] y de disciplina demostrativa [p. 85], sin mayores noticias ni precisiones. En fin, dada su condición de cuestionarios, es difícil saber el alcance de las menciones de (g), (h) e (i). Serra Hunter, en (g), se refiere a “la Lógica absorbida por las ciencias de la cantidad” [lección 2ª, al tratar de las relaciones de la lógica con la matemática] o a las reformas de las escuelas formalista y simbólica con respecto al silogismo [lección 29], y habla de notación algebraica en este mismo contexto [lección 31]; la última lección [96], sobre “La lógica en la edad contemporánea”, cita a Hamilton, Boole y Jevons como lógicos de la escuela formalista, pero los epígrafes del siguiente apartado final, “Direcciones más recientes de la lógica”, sólo se refieren a la neoescolástica, el psicologismo y el pragmatismo; (h) es más breve y está mejor organizado, con el interés añadido de presentar la lógica en el marco de “El pensamiento y la teoría de la consecuencia”¹³ (Primera Parte, lecciones 5-46) y desarrollar una parte final sobre “Historia de la lógica” [lecciones 83-89], donde menciona “La logística” [lección 87] e incluye el simbolismo en su consideración de “la posición actual de los problemas lógicos” [lección 89]. Besteiro a su vez, en (i), sigue de cerca la *Logique* de A. Rey, hasta el punto de que su “Segunda Parte—Lógica especial” parece transcribir los capítulos ii-vii y ix-xi de dicho libro de inspiración positivista; menciona “la Logística o el Álgebra de la lógica” al considerar “la reforma de la lógica formal” [lección 5] y alude tanto a la “representación simbólica” [lecciones 15 y 26], como a “la transformación de juicios en ecuaciones; leyes y soluciones de las ecuaciones lógicas” [lección 22]. Su escrito coetáneo *Los juicios sintéticos a priori desde el punto de vista lógico* (Madrid, La Lectura, 1912)¹⁴ no ilumina el sentido de estas alusiones, pero trasluce una lectura de Couturat (aunque sólo esté citado a propósito de la discusión sobre los juicios analíticos y sintéticos en matemáticas, en las pp. 223, 229 —junto con Frege—, p. 258) y una visión de la logística como una prolongación de la lógica tradicional [p. 260]. En todo caso, no parece que nuestros “lógicos fundamentalistas” más enterados presten especial atención o sepan gran cosa de la lógica matemática de su tiempo. Por lo demás, quienes reconocen su existencia, tampoco piensan que afecte en absoluto al estatuto tradicional de la lógica como “ciencia filosófica”.

Pero los manuales y programas de “Lógica fundamental” no son las únicas fuentes impresas disponibles acerca de la lógica de los catedráticos. Fuera de este género escolar universitario¹⁵, hay publicaciones dignas de mención por diversos motivos. Una es el Discurso de apertura del curso

1902-3, en la Universidad Literaria de Sevilla, a cargo de José de Castro, luego reimpreso como artículo¹⁶. Además de su sensibilidad histórica y sus merecimientos krausistas, tiene un valor testimonial: por un lado, reconoce el estado de los estudios de lógica: “recordad que hace siglos esos estudios en nuestra España están casi olvidados” [p. 5]; por otro lado, no oculta su compromiso con la idea de lógica como “ciencia real” cuyo objeto propio es “el conocer” [p. 32], ni sus reservas frente a los excesos formalistas y algebraicos [pp. 17-20], para sostener en definitiva que las variaciones históricas y doctrinales no son sino desarrollos de una y la misma lógica [pp. 32-3]. Otro ensayo interesante, mucho más extenso y más informativo sobre lo que, en nuestros medios filosóficos de principios de siglo, se daba en entender por lógica contemporánea, es *Nuevas direcciones de la lógica* de Alberto Gómez Izquierdo (Madrid, Victoriano Suárez, 1907). Desde una posición neoescolástica relativamente abierta, Gómez Izquierdo atribuye las modificaciones modernas del legado aristotélico a la diversificación de las direcciones metafísicas de la filosofía, a partir de Kant, y juzga que la cuestión palpitante en la actualidad es el problema crítico: “la discusión entre el idealismo y el realismo, entre dogmáticos y criticistas” [p. 256]. Esta perspectiva da especial relieve a la fundamentación del conocimiento y de la metodología científica, de modo que las “nuevas direcciones” que el autor alcanza a ver son: la lógica idealista, desde Fichte hasta Krause; la lógica positivista, bien en la línea formalista de Hamilton, bien en la positivista de Stuart Mill, Bain, Spencer; la lógica de las ciencias o metodología, como la contemplada por Sigwart o Wundt; la lógica extrarracional o de los sentimientos, como la propuesta por Lapie, Rauh o Ribot¹⁷, y, en fin, la lógica tradicional, es decir: (neo)escolástica. Hay una mirada por encima a la nueva lógica, subsiguiente a la crítica del formalismo y la cuantificación de Hamilton y sesgada por la usual depreciación de las contribuciones de Boole o de Peano —que no conoce directamente— al valor trivial de un mero revestimiento algebraico. Esta “lógica algorítmica”, lejos de suponer una nueva dirección de la disciplina, responde “a un capricho de gimnasia matemática” [pp. 70-1]; así pues, aparte de la pretensión de someter el dinamismo de la vida racional a las fórmulas rígidas e inflexibles de la matemática, empresa que “nos parece imposible” [p. 71], se reduce a una “curiosidad científica” carente de utilidad [p. 73]. En fin: “si nadie, que sepamos, se ha decidido a emplearla en sus investigaciones, mucho menos podrá esperarse que sustituya a la lógica tradicional” (*ibidem*). Lo más notable de este diagnóstico —y del pronóstico derivado— no es que se “avance” en 1907, sino que subyazca como una especie de “conocimiento” tácito, sin verse desmentido, durante muchos años después. En 1928, el mismo autor publicará el primer volumen de un ensayo de filosofía de la lógica [Gómez Izquierdo (1928), *Análisis del pensamiento lógico*, Granada, Imprenta López-Guevara], donde amplía sus referencias filosóficas —hasta mencionar a Bolzano, Husserl o Meinong— dentro del

mundo familiar de la lógica tradicional, pero no hace la menor alusión a los autores extramuros y sus artificiosas “logísticas” matemáticas.

Un texto harto singular es el apéndice “Lógica matemática”, que se añade, entre uno sobre iconografía de la lógica y otro sobre “lógica social”, al artículo “Lógica” de la *Enciclopedia Espasa* [tomo XXX, (Madrid, 1916), p. 1427]. Entiende, para empezar, que la lógica matemática es la “lógica deductiva o formal tratada mediante el cálculo”, y remata en conclusión: “no es ninguna rama de las matemáticas, sino una exposición de la lógica deductiva mediante ciertos símbolos que expresan determinadas relaciones” —frase que no es precisamente el colmo de la precisión—. En el medio se mencionan, por países, los “principales cultivadores de esta rama de la lógica”, a saber: Peirce y su escuela; Morgan, Jevons, Verin (¿Venn?), Macfarlane y Maccoll (*sic*), cuyo ilustre precursor fue Boole; Grassmann y Schröder; Peano. Son varios los motivos que hacen de esta nota suplementaria un referente notable. No cuadra, en principio, con el tenor de la entrada principal, “Lógica”, que se muestra acorde con la vieja idea de que la lógica se ocupa de “los actos del entendimiento humano en cuanto son dirigibles a la verdad” [p. 1424], crítico de las filosofías decimonónicas que se apartan de la tradición “aristotélico-escolástica” y defensor de la mixtura de lógica tradicional, criteriología y metodología, arbitrada por los profesores de “Lógica fundamental”. Por otro lado, no consta el autor de la entrada, ni de los apéndices, y esta norma editorial plantea una intrigante cuestión de autoría. Serra Hunter figura en el Cuerpo de Redacción de la *Enciclopedia*¹⁸, pero sería aventurado atribuirle tanto la entrada principal como el apéndice en cuestión. Por contra, Baldomero Díez Lozano no se encuentra entre los colaboradores de la *Enciclopedia*, pero años más tarde, en su *Historia de la lógica* [Murcia, Imprenta Lourdes, 1925, 1928, segunda edición], reaparece la misma nota, “Lógica matemática”, transcrita literalmente, erratas incluidas [1925, pp. 94-5; 1928 (segunda edición, pp. 96-7)]¹⁹. Lo cierto es que las ideas doctrinales e históricas que gobiernan esta *Historia de la lógica*, así como su concepción de la historia de la lógica como parte y parcela de la historia de la filosofía, encajan perfectamente dentro de la orientación del artículo “Lógica” —no en vano Díez Lozano era catedrático de “Lógica fundamental” en la Universidad de Murcia desde 1914—. Por lo demás y al margen del curioso excursus sobre “Lógica matemática”, su *Historia de la lógica* no se priva de enjuiciar críticamente la esterilidad del análisis de De Morgan, “su sistema en conjunto no es de ninguna utilidad” [1928 (segunda edición), p. 75], y el reductivismo algebraico: “El profesor Bool de Beltast (*sic*) [...] reduce la lógica a una especie de álgebra” [p. 75], “El silogismo se reduce a un proceso de eliminación del término medio. Sus reglas generales se infieren de una ecuación que comprende todas las formas válidas del razonamiento” [p. 76]²⁰. ¿Será necesario añadir que esta reducción se supone tan pretenciosa como impertinente?

III. LA NUEVA LÓGICA Y LOS FILÓSOFOS

Aparte de las publicaciones más o menos *ex cathedra*, no faltan otras indicaciones sintomáticas de las ideas que nuestros filósofos tenían de la lógica. Unas son un tanto idiosincrásicas, otras irán más en consonancia con el rumbo de la aculturación filosófica española.

Eugenio d'Ors puede ilustrar el caso de las primeras. Ya le hemos visto sugerir en 1903 la alternativa de una "Lògica i metodologia de les ciències" frente a la "Lógica fundamental" y, de hecho, en el año académico 1908-9, llega a dar en los *Estudis Universitaris Catalans* un curso sobre "Lògica i metafísica de les ciències", donde habla de la lógica como "fenomen diatàsic"²¹. También contamos con dos Memorias suyas manuscritas, una de primavera de 1908 y la otra de enero de 1909 redactada a su vuelta del III Congreso Internacional de Filosofía de Heidelberg²². Las dos tienen que ver con temas de filosofía de la ciencia. La primera traza un panorama de la epistemología coetánea al hilo de la tensión entre el nominalismo y el realismo, reconoce la pluralidad de los métodos científicos y aboga por una suerte de "pacto federal" y por cierto pragmatismo científico: en este marco, tacha la lógica antigua de intelectualista para proponer una nueva lógica que considere al hombre en su integridad. Más explícitas y mejor informadas son las propuestas sobre lógica de la segunda Memoria, influidas por su reciente conocimiento de algunas obras de J. M. Baldwin —en particular, el *Dictionary of Philosophy and Psychology* (1901-1905). Allí, amén de vindicar un *novissimum Organum*, expone un programa de "lógica moderna" compuesto por cuatro grupos de materias. Los dos últimos versan sobre epistemología y metodología, los dos primeros sobre lógica: uno gira en torno a la "lógica genética" inspirada en la teoría del juicio de Baldwin; el otro trata de lógica formal, se centra en el razonamiento deductivo e inductivo y depende de la autoridad de Venn. Su bibliografía es amplia y un tanto dispersa; junto a textos de Wundt, Sigwart, Erdmann y otros, teñidos de psicologismo, D'Ors hace referencia a "obras" de Russell, Peano y Couturat sin especificar ninguna —puede que, en relación con esta orientación más bien lógico-matemática, D'Ors conociera de primera mano, al menos, *Science et Méthode* de Poincaré (1908) y una ponencia de Couturat en el congreso de Heidelberg—. Así pues, su información, en especial sobre cuestiones de epistemología y metodología, parece bastante más variada y actualizada que la de los "lógicos fundamentalistas"; aunque, por otro lado, no deja de ser algo indiscriminada y apunta una concepción culturalista y humanista de la lógica que, con el tiempo, vendrá a ser uno de los obstáculos epistemológicos que la filosofía hispana opondrá a la recepción efectiva de la nueva lógica formal, simbólica o matemática. Con todo, la influencia de sus ideas sobre el rumbo de la lógica y de la filosofía de la ciencia será aún menor que el influjo transitorio de sus iniciativas, como

gestor de la política cultural catalana, en orden a la ventilación y remodelación del ambiente filosófico²³.

Pasemos de la peculiar personalidad cultural de D'Ors a algún otro caso más común y representativo de la aculturación filosófica española. Por ejemplo, si se tienen en cuenta los propósitos de modernización y promoción del conocimiento de la Junta para la Ampliación de Estudios (JAE), cabría esperar datos reveladores de la orientación de los trabajos e informes de sus becarios o pensionados en el extranjero, dentro del campo temático pertinente "Filosofía y Psicología" —en denominación de la propia JAE—. Pues bien, en los listados al respecto, de 1910 en adelante, no he dado con ninguna referencia a la nueva lógica; los temas más próximos a la lógica y la filosofía científica, en general, se refieren a cuestiones de teoría del conocimiento (por ejemplo, campo de trabajo de J. Xirau, 1919) o a autores como Wundt (tema de trabajo de E. Luis André, 1911)²⁴. En este marco institucional, es ilustrativo el caso de Ortega y Gasset —que a la larga representará en la cultura lógico-filosófica del país un papel comparable al desempeñado por Rey Pastor en la lógico-matemática—. Recordemos el modo como encara en 1913 la tarea de publicar un panorama actual de los estudios filosóficos, misión primera de la Sección de Filosofía Contemporánea recién creada en el Centro de Estudios Históricos de la JAE. El propósito es loable: ante "la situación de los estudios filosóficos en España, menos adelantados que los de otras ciencias y menesterosos", urge antes que nada "pasar concienzuda revista a lo que hoy se ha logrado ya, o se intenta, en otros países" —escribe en su presentación del proyecto a José Castillejo (carta del 12 de noviembre de 1913, Archivo JAE, caja 1881)—. Por lo que a la Lógica concierne, Ortega prevé tres tomos: "I. Monografías sobre la obra de Natorp, Rickert, Husserl"; "II. Cohen, Lipps, Mach, Bergson"; "III. Ziehen, Croce, direcciones parciales"; se espera que aparezca el primer tomo hacia finales de 1914 o principios de 1915. En 1914, María de Maeztu, ya becada por la JAE desde el curso 1912-13 para estudiar en Alemania la pedagogía social de Natorp, se incorpora a la sección de Filosofía, a instancias de Ortega, para orientar en este sentido sus estudios de Natorp²⁵. Pero el plan —tocado, como estamos viendo, por la improvisación de una "especialista *ad hoc*"— no llega a realizarse. Antes de que vea la luz la primera publicación, ya en 1916, Ortega sale para Argentina y a su vuelta, en enero de 1917, se desentiende no sólo del proyecto sino del Centro de Estudios Históricos mismo. Puestas así las cosas, es difícil adivinar el sentido y alcance de esa pretendida revisión de la lógica contemporánea. Por un lado, habría supuesto una notable ampliación y actualización de las noticias acerca de la filosofía alemana, que habían venido circulando entre los profesores de "Lógica fundamental". Por otro lado, con la posible e incierta salvedad de lo que Ortega entendiera por "direcciones parciales", el programa no parece muy prometedor con respecto a la nueva lógica coetánea dentro o fuera de Alemania. Tampoco son muy alentadores en este preciso sentido la formación neo-

kantiana de Ortega —sus estudios como becario de la JAE en Marburg, en 1907 y 1911—, ni su interés por la fenomenología de 1913 en adelante. Sea como fuere, el resultado de su mediación es otra ocasión perdida.

Aún habrá más. Unos años después, la tesis doctoral de Joan Crexells (1919), *Las verdades absolutas*, parece iniciar una vía de recuperación de la filosofía de la lógica, en la línea Bolzano-Husserl, y de conocimiento y respeto de la lógica matemática, en especial a través del estudio de la obra de Russell. Pero la tesis posterior de Xirau (1921), *Leibniz. Las condiciones de la verdad eterna*, aunque no deje de incluir algunas referencias en análogo sentido, ya parece menos informada e interesada en la nueva vertiente semántica del análisis lógico. Y, en fin, la memoria de licenciatura de Zubiri (1921), *Le problème de l'objectivité d'après E. Husserl: la logique pure*, y su tesis (también leída en 1921 y publicada en 1923, Madrid, Tipografía de la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, *Ensayo de una teoría fenomenológica del juicio*, retornan a una perspectiva gnoseológica ideal y objetivista —con alusiones al formalismo y a la nueva lógica, aunque sin tomar en consideración, por cierto, la inflexión hacia 1906-1907 del pensamiento de Husserl sobre las relaciones entre la lógica filosófica y la lógica matemática—²⁶. Por lo demás, desde los años veinte hasta los cuarenta, la fenomenología y sus secuelas tenderán a ser una filosofía cómplice, la presunta redención o la única alternativa moderna, de la lógica tradicional entre los filósofos.

En medios filosóficos, nos encontramos, en suma, con algunas alusiones y eventuales referencias a la nueva lógica, y con una breve notificación de oficio —la nota suplementaria sobre “Lógica matemática” de la entrada “Lógica” en el tomo XXX (1916) de la *Enciclopedia Espasa*— antes que con una presentación cumplida de la nueva lógica o, siquiera, una introducción más o menos voluntariosa. He aquí una diferencia inicial entre los filósofos y los matemáticos. Veamos alguna otra.

Todo lo que sea Lógica forma parte integrante del cuerpo de la filosofía; aunque la lógica simbólica o matemática, por adjetivación y por comportamiento, venga a ser una suerte de excrecencia, nacida —se supone— a partir de un formalismo como el de Hamilton —de conocida filiación kantiana— o, en el peor de los casos, provocada por un exceso de cálculo o una contaminación algebraica —los filósofos también podían o creían reconocer algunos precedentes familiares en este sentido, por ejemplo Lull, Hobbes, Leibniz—. Otro indicio de esta sensación de propia pertenencia son las cauteles y las acusaciones contra las “lógicas algebraicas” bien de extralimitación, bien de reduccionismo, hechas por los filósofos en el tono de quien se dirige a su parroquia. Esta actitud contrasta con la convicción de Reyes Prósper o García de Galdeano de que la nueva lógica es una rama o una orientación de las matemáticas. Pero, por otro lado, la nueva lógica y sus excesos tienden a verse —cuando se ven— con cierto desinterés si no condescendencia, como si sólo fueran síntomas o secuelas de posiciones filosóficas o epistemológicas

descarriadas; hay desvaríos peores en el pensamiento moderno y, por añadidura, esas variantes formales o algebraicas no constituyen un serio peligro para la seguridad doctrinal o para la instalación filosófica de la disciplina tradicional; a fin de cuentas, si fueran relevantes en lógica, lo serían por tratarse de variaciones sobre el mismo tema: la ordenación del pensamiento y del discurso a la verdad²⁷.

A esta *ignorantia elenchi* de nuestra filosofía de la lógica de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, cabe agregar la falta de trato directo con los autores y textos lógico-matemáticos originales por parte de nuestros filósofos de entonces, incluidos —a juzgar por las apariencias— los pocos enterados de su existencia, que suelen apoyarse en la lectura de críticos o intérpretes (Jevons, Couturat o Liard, en el mejor de los casos)²⁸. De ahí que las acusaciones de reduccionismo o de inadecuación a la naturaleza genuina de la lógica no cuenten con una base crítica y analítica interna: a nadie se le ocurre denunciar, por ejemplo, la confusión de Boole entre resolución algebraica y consecuencia lógica cuando da en pensar que toda solución de una ecuación es necesariamente consecuencia de la ecuación que resuelve. Así pues, podría decirse que los críticos más explícitos de la lógica booleana, desde José de Castro hasta Baldomero Díez Lozano, están de vuelta antes de haber ido o haber pasado por ella. Los filósofos, por lo demás, no dan tampoco muestras de conocer las noticias o las reseñas publicadas en España en medios matemáticos —¿qué otra cosa se podría esperar de la incomunicación académica y del autismo disciplinario entonces existentes?—.

Puede que el peso de las tradiciones e inercias institucionales sea decisivo para la suerte de la lógica en filosofía, hasta el punto de no permitir siquiera opciones o desviaciones personales —salvo en raros casos como el del malogrado Crexells, fallecido antes de tiempo—. Según todos los visos, la propia constitución interna de los estudios filosóficos, así como sus ídolos del teatro —desde el neotomismo hasta Bergson, digamos— componían un sistema de inmunidad que rechazaba la lógica matemática como un cuerpo extraño, así que también se aplicaría a su no introducción aquí una pauta compleja de explicación interna-externa, análoga a la que he sugerido antes a propósito de su no recepción en medios matemáticos. En todo caso, la modernización del pensamiento español entre finales del siglo XIX y principios del XX no fue equilibrada ni homogénea, ni resultó, en algunas áreas, suficiente. Por lo menos en lógica y durante las tres primeras décadas del siglo XX, la Edad de Plata de la cultura española siguió siendo una Edad de Bronce.

En definitiva, la suerte inicial de la lógica simbólica o matemática, entre los filósofos, viene a ser la siguiente: no tiene sentido hablar de recepción, ni siquiera de recepción fallida, pues, al menos a la luz de sus publicaciones y de algunos otros datos sintomáticos, no se dan los pasos previos de una presentación o una introducción propiamente dichas —no hay una dedicación

expresa o pública que se asemeje a las labores de siembra de Reyes Prósper o de García de Galdeano—.

Milagro parece que mucho más tarde, avanzado el siglo XX, la nueva lógica acabe por prender hasta arraigarse en medios filosóficos, antes incluso que en medios matemáticos. Pero ésta será otra historia.

Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Paseo Senda del Rey, s/n. Edificio de Humanidades, E-28040 Madrid
E-mail: lvega@fsf.uned.es

NOTAS

¹ Hablo de una “cultura lógica” en un sentido afin al sugerido por Rey Pastor en 1915 a propósito de la “cultura matemática”. Para que dicha cultura se dé en un país, “no basta que alguno de sus individuos se halle en posesión de un hecho o de una idea; no es necesario que ésta sea adquirida por una gran número de personas; lo necesario y suficiente es que la idea o el hecho sea accesible al país por haber sido expuesta en los libros o haber llegado a la enseñanza” [Rey Pastor (1993), *Escritos de las dos orillas*, Español, L. (ed.), Logroño, Gobierno de La Rioja]. En el mismo contexto, Rey Pastor distingue entre los progresos de las matemáticas en España, inapreciables, y los progresos de España en las matemáticas, relacionados con estos fenómenos de aculturación.

² En los años treinta justamente podemos asistir a una reintroducción *ex nihilo*, por ejemplo a través de las colaboraciones de M. Soy y J. Sanfeliú, en *Criterion*, y de D. García (Bacca) en el Institut d’Estudis Catalans. Hoy cabría considerar una primicia la traducción a cargo de R. Ledesma Ramos del manual de Brand, W. y Deutschbein, M. (1929), *Introducción a la filosofía matemática*, Madrid, Revista de Occidente, 1930, que trata de compaginar, no sin incongruencias, algunas nociones filosóficas tradicionales con la “logística” de la obra ya citada *Grundzüge der theoretischen Logik* de Hilbert y Ackermann, la nueva axiomática estructural hilbertiana y ciertos desarrollos de la teoría de conjuntos.

³ Véase, por ejemplo, la reseña del ya mencionado texto de Couturat (1905), a cargo de H. Fehr, en *Gaceta de Matemáticas*, IV (1906), pp. 84-5, y los folletos de Z. García de Galdeano: (1896), *Las modernas generalizaciones expresadas por el Álgebra simbólica, las geometrías no-euclídeas y el concepto de hiper-espacio*, Madrid, Imprenta de Idamar Moreno; (1907), *Algunas consideraciones sobre Filosofía y Enseñanza de las Matemáticas*, Zaragoza, Tipografía de Emilio Casañal; (1909), *Boletín de Crítica*, Enseñanza y Bibliografía Matemática, Zaragoza, Tipografía de E. Casañal; (1917), “Exposición sumaria de la Matemática según un nuevo método”, Suplemento de la *Revista de la Sociedad Matemática Española*, Cuaderno 1, Zaragoza, Tipografía de E. Casañal.

⁴ Fue apareciendo por partes en *Naturaleza, Ciencia é Industria*, Vol. I (1891) 7, pp. 187-8; 9, pp. 254-6; 11, pp. 319-21. Pero se interrumpe inopinadamente y queda inconcluso a partir de este último número y de una vana promesa: “Continuará”. Tie-

ne el interés añadido de no ser un apunte impresionista, limitado a la divulgación de algún punto llamativo y algunos nombres —según la norma que sigue Reyes Prósper en sus escritos lógicos ya catalogados—, sino un ensayo de presentación general y básica de los “fundamentos” de la lógica simbólica, inspirado principalmente en Peirce. Agradezco al profesor Antonio Frías Delgado el haberme puesto en la pista de esa curiosa publicación.

⁵ Véase la edición de este escrito y un estudio de su significación en el marco matemático hispano de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en mi artículo “Ventura Reyes Prósper y la introducción de la nueva lógica en España”, *Asclepio*, próxima aparición.

⁶ Una muestra de la primera opción puede verse en del Val (1973), “Los escritos lógicos de Ventura Reyes y Prósper (1863-1922)”, *Teorema*, III/2-3, pp. 315-54; una muestra de la segunda, en J. Cobo (1991), *Ventura Reyes Prósper*, Badajoz, Departamento de Publicaciones de la Diputación de Badajoz.

⁷ Desde sus primeras referencias de 1896, D. Zoel habla del álgebra de la lógica como si D. Ventura no hubiera existido. Mucho más tarde, en 1929, Francisco Vera vuelve a dar noticias de la nueva lógica sin la menor mención de una publicación anterior al respecto en España [véase Vera, F. (1929), *La lógica en las matemáticas*, Madrid, Páez]. El autismo de los introductores y la radical discontinuidad en las tareas de presentación son otro claro síntoma de la precaria introducción de la nueva lógica y de su falta de arraigo entre los matemáticos españoles. Por lo demás, no sé de ningún matemático español, aparte de los tres citados, que publique algo sobre ella en este intervalo de tiempo.

⁸ Según Arenzana, V. y Rodríguez Sol, M^a L., (1985), “El álgebra moderna en las Lecciones de Álgebra de J. Rey Pastor”, en Español, L. (comp.), *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, p. 161. Las contribuciones de Llorente, P. (1985), “Una presentación de la obra de J. Rey Pastor en álgebra”, en las *Actas* citadas, pp. 119-36, y de Español, L. (1998), “Julio Rey Pastor ante los cambios del álgebra de su tiempo”, en Español, L. (comp.), *Matemática y región: La Rioja*, Logroño, IER, pp. 63-122, discurren en sentido análogo.

⁹ Véanse los estudios que A. Bernalte y J. Llombart vienen dedicando desde 1988 a su introducción y recepción; en especial su (1995), “The effect of the implantation of non-Euclidean geometries on the changes of paradigms and its repercussion in Spain”, en Ausejo, E. y Hormigón, E. (eds.), *Paradigms and Mathematics*, Madrid, Siglo XXI, pp. 391-406, donde dejan constancia de sus trabajos anteriores.

¹⁰ Los primeros sorprendidos fueron los profesores universitarios directamente involucrados. Véase Gómez Izquierdo, A. (1907), *Nuevas direcciones de la lógica*, Madrid, Victoriano Suárez, pp. 210 y ss.; de su opinión se desprende que no fue una sorpresa agradable. La implantación de la “Lógica fundamental” también movió a Eugenio d’Ors a denunciar su inanidad y a proponer una nueva materia denominada “Lògica i metodologia de les Ciències”, en el I Congrés Universitari Català (Barcelona, 1903).

¹¹ Puede que el tal Teófilo se haga cargo de la materia en Madrid entre la muerte de Hernández Fajarnés en 1909 y la llegada de J. Besteiro en 1912, o puede que la desempeñe únicamente en la facultad de Derecho. Es también la única edición manuscrita y está publicada en dos “Cuadernos” por Victoriano Suárez, en su colección “Biblioteca Jurídico-Escolar”.

¹² Se trata del programa de sus oposiciones a la Cátedra de la Universidad de Madrid. Se encuentra en el Archivo de la Administración. Pública de Alcalá, legajos 5387-6 y 182-51. Está recogido en la edición de sus *Obras completas* a cargo de E. Lamo de Espinosa, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1983; tomo I, pp. 295-311.

¹³ “Teoría de la consecuencia” podría equivaler aquí a “lógica formal” o a “teoría de la concordancia del pensamiento consigo mismo”, en la línea de la definición recogida por A. Rey o de otros trasuntos kantianos. La *Logique* de Abel Rey (1906) había sido traducida por J. Besteiro —a partir de la sexta edición— y había salido a la luz justamente el mismo año que (h), 1927, en Madrid, Ediciones de La Lectura.

¹⁴ Reeditado luego dos veces, está recogido en (1983) *Obras completas*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, tomo I, pp. 221-67.

¹⁵ Dejo a un lado los varios y diversos manuales empleados en la materia de “Psicología, Lógica y Ética” impartida por entonces en los Institutos y en las Escuelas de Magisterio; ninguno de los que conozco es relevante en el presente contexto de la introducción de la nueva lógica.

¹⁶ Luego reimpresso bajo el título “Evolución y concepto de la lógica”, *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 27/516 y 517 (1903), pp. 86-96 y 114-23, con notas que recogen la bibliografía, en particular algunas obras de Hamilton [*Fragments de Philosophie*, traducción de M. Peisse (*sic*)], Boole [(1847) *The Mathematical Analysis of Logic*, y (1854) *An Investigations of the Laws of Thought*], De Morgan [(1847) *Formal Logic, on the Calculus of Inference Necessary and Probable*, y (1860) *Syllabus of a prepared (sic) System of Logic*] y varias de Jevons [(1864), *Pure Logic*, (1870), *Elementary Lessons on Logic Deductive and Inductive*, (1874), *The Principles of Science* y (1876), *Logic*, entre otras]. De todo este aparato bibliográfico sólo hay citas expresas de páginas de la traducción francesa de Hamilton y del *Syllabus* de De Morgan.

¹⁷ Ésta es, por añadidura, la orientación “novísima” a tenor de su artículo “Novísimas aplicaciones de la lógica”, *Cultura Española*, 1, 2 (1906), pp. 195-208, 542-53, donde informaba acerca de la lógica de la voluntad (Lapie), la lógica en la moral (Rauh) y la lógica de los sentimientos (Ribot); el artículo está reproducido en el capítulo V de la presente obra, pp. 161-200.

¹⁸ Como único miembro de este Cuerpo con una titulación pertinente en filosofía. Luego, entre los colaboradores, figuran varios “profesores de Filosofía”, todos ellos reverendos padres de alguna Orden religiosa y ninguno conocido por sus virtudes en lógica.

¹⁹ Para colmo, también están reproducidas la “Bibliografía” de la entrada principal y el apéndice sobre iconografía de la lógica (1925, pp. 93-4 y 95-6; 1928, segunda edición, pp. 95-6 y 97-8, respectivamente).

²⁰ Ésta idea reductivista era una impresión que, al parecer, flotaba desde hacía años en el ambiente. Travesedo, un personaje de la novela *Troteras y danzaderas*, de Ramón Pérez de Ayala (1912), comenta a sus amigos Teófilo y Alberto, mientras suben por la calle del Prado hacia la plaza de Santa Ana, que “el proceso lógico ha sido formulado por un matemático, Boole, en una simple ecuación de segundo grado” (en la edición hecha en Madrid, Castalia, 1973, p. 307).

²¹ Véase A. Galí, *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya, 1900-1936*, Llibre IX, *Ensenyament Universitari*, Barcelona, 1983, p. 252. “Diathèse” era el nombre dado por la medicina francesa del siglo XIX y principios del XX a la pro-

pensión a contraer enfermedades; pero D'Ors tal vez anunciara su analogía del concepto con la diástasa, expuesta luego en “La fórmula biológica de la lógica”, Buenos Aires, 1921.

²² Barcelona, Archivo de la Diputación, legajo 2238. Para detalles y referencias, véase Roura Roca, J. (1983), “La etapa barcelonesa de Eugenio d'Ors”, en Heredia, A. (comp.) (1983), *Actas del III Seminario de Historia de la Filosofía Española*, Salamanca, Ediciones de la Universidad de Salamanca, 1983; pp. 355-64.

²³ Recordemos, sin ir más lejos, la creación del Seminario de Filosofía, al que supo asociar al prometedor Joan Crexells, introductor en 1919 de Bertrand Russell y de unas primicias de filosofía semántica de la lógica. Más adelante volveré sobre este punto.

²⁴ Véase Fernández, E. (1978), “Los becarios de filosofía de la Junta para la Ampliación de Estudios y sus repercusiones en la filosofía española anterior a la Guerra Civil”, *Cuadernos Salmantinos de Filosofía*, 5 (1978), pp. 435-46; Vilarroig, M., Álvarez, C., Amor, M^a E. y Azorín, A. (1988), “Documentos de la JAE en la Biblioteca Central del CSIC”, en Sánchez Ron, J. M. (coord.) *La Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después*, Madrid, CSIC, 1988; tomo II, pp. 659-72.

²⁵ Véase Pérez-Villanueva Tovar, I. (1989), *María de Maeztu. Una mujer en el reformismo español*, Madrid, UNED, pp. 74-6, en especial.

²⁶ Véase la tesis de Crexells en Estelrich, J. y Riba (eds.) (1933), *Assaigs de Joan Crexells, I, Primers assaigs*, Barcelona, Llibreria Catalonia, pp. 17-133. La de J. Xirau, en la edic. de Xirau, R. (2000) del t. III, vol. I, de sus *Obras completas*, Barcelona, Fundación Caja Madrid/Anthropos, pp. 3-34. Y una versión española de la memoria, así como la tesis, de Zubiri en la edic. Pérez Pintor, A. (1999) de sus *Primeros escritos* (1921-1926), Madrid, Alianza Editorial/Fundación Xavier Zubiri, pp. 1-65 y 67-332 respectivamente. El único lógico español citado en la bibliografía de su tesis es Gómez Izquierdo (1907), pero Zubiri no deja de denunciar “el absurdo de nuestras facultades de Filosofía al no tener cursos de Filosofía matemática ni de Filosofía de las Ciencias” [p. 111].

²⁷ Puede que por estos motivos, a saber, ignorancia, inconsciencia o autismo, la “matematización” de la lógica no despierte aquí reacciones críticas tan fuertes como las que tienen lugar en otros lugares, por ejemplo en la propia Alemania, donde llegó a considerarse no sólo un tratamiento desviado o reductivo de la naturaleza de la lógica, sino una invasión o una expropiación de un dominio de la filosofía. Véase J. Pulkkinen (1994), *The threat of logical mathematics. A study on the critique of mathematical logic in Germany at the turn of the 20th century*, Frankfurt/Berlin/New York, Peter Lang, y la oportuna reseña crítica de N. Vasallo en *Modern Logic*, 6/2 (1996), pp. 220-6.

²⁸ Al parecer, sólo José de Castro cita directamente algún pasaje del *Syllabus of a prepared System of Logic* de De Morgan (1860); véase su (1903), “Evolución y concepto de la lógica”, art. cit., p. 95.