

LOS ORÍGENES DEL LENGUAJE CIENTÍFICO

FRANCISCO RODRÍGUEZ ABRADOS

1. EL LENGUAJE CIENTÍFICO, LA LENGUA NATURAL Y LOS ORÍGENES GRIEGOS

El tema del lenguaje científico me ha ocupado ya en otras ocasiones, algunas de ellas fueron precisamente comunicaciones a los Simposios de esta Sociedad¹; y también al lenguaje científico de los griegos, que está en el origen de todo el lenguaje científico, he dedicado mi atención en otras ocasiones². Aquí voy a intentar sintetizar los dos puntos de vista y añadir a

¹ Directa o indirectamente relacionadas con el tema están los siguientes artículos que he publicado: «La lengua en la Ciencia contemporánea y en la Filosofía actual», *RSEL* 3, 1973, págs. 297-321 (= *Estudios de Semántica y Sintaxis*, Barcelona 1975, págs. 43-67); «El porqué de las relaciones de la Lingüística y otras Ciencias», *RSEL* 8, 1978, págs. 1-18 (= *Nuevos Estudios de Lingüística General y de Teoría Literaria*, Barcelona 1983, págs. 13-23); «Scientific Language: Instrument and Obstacle. Examples from the Field of Linguistics», en *Wissenschaftssprache und Gesellschaft*, Hamburgo 1986, págs. 13-21 (= en esp., *Nuevos Estudios cit.*, págs. 46-52); «Les définitions linguistiques», *Alpha* 5, 1992, págs. 29-42.

² También en relación directa o indirecta, sobre todo: «El campo semántico del amor en Safo», *RSEL* 1, 1971, págs. 5-23 (= *Estudios de Semántica cit.*, págs. 247-265); «Lengua, Ontología y Lógica en los sofistas y Platón», *Revista de Occidente* 96, 1971, págs. 340-365 y 99, 1971, págs. 285-309 (= *Estudios de Semántica cit.*, págs. 209-246); «El sistema de Heráclito: estudio a partir del léxico», *Emerita* 41, 1973, págs. 1-43; «La teoría del signo en Gorgias de Leontinos», en *Logos semantikós. Studia Linguistica in honorem Eugenio Coseriu*, I, Madrid 1981, págs. 9-19 (= *Nuevos Estudios cit.*, págs. 61-69); «La teoría del signo lingüístico en un pasaje del Banquete platónico», *RSEL* 10, 1980, págs. 331-337 (= *Nuevos Estudios cit.*, págs. 70-74); «Teoría lingüística de la Antigüedad: panorama actual y desiderata», *RSEL* 13, 1983, págs. 1-26 (= *Nuevos Estudios cit.*, págs. 75-90); «Sobre nombre y cosa en Platón», en *Homenaje a Antonio Ureña*, II, Salamanca 1989, págs. 415-418 (= *Nuevos Estudios cit.*, págs. 91-94); «Organización de los artículos del diccionario. Criterios a seguir», (en E. Gan-

Revista Española de Lingüística, 27, 2, págs. 299-315.

ellos nuevas reflexiones. No sin decir previamente que este tipo de lenguaje crece día a día en importancia, es esta la razón que me movió a proponer este tema como uno de los dos a que dedicamos esta reunión.

Por supuesto, no seré yo quien ponga en duda que en otros lugares, antes de los griegos o independientemente de ellos, surgieron esbozos de un lenguaje científico: por ejemplo, en Babilonia para la Astronomía, en la India para la Gramática. Esto es inseparable del proceso de la creación de nuevas Ciencias, entra dentro de un proceso de expansión de las taxonomías de las lenguas naturales cuando se da esa circunstancia. Solamente, desde Grecia se da una continuidad en el lenguaje científico, igual que en la Ciencia y la Cultura en general, lo cual no es negar las influencias que los griegos pudieron recibir.

Pero en términos generales hay que decir que en Grecia se dio un fenómeno único: la creación de una lengua científica a partir de la lengua griega, mientras que Occidente lo que ha hecho es o bien tomar en préstamo esa lengua científica griega o bien tomar sus elementos —o los latinos, que en un cierto momento se unieron a ellos en un sistema único—, así como sus procedimientos formativos. Así, nuestra lengua científica es una especie de semigriego o criptogriego, aunque a veces se trata de calcos o de traducciones no transparentes o de formas muy alteradas fonéticamente.

Al. *Gewissen*, por ejemplo, es un calco o una traducción de lat. *conscientia*, a su vez creada sobre gr. *συνείδησις*, como *acento* o *sustancia* tienen una historia parecida; y ¿quién reconocería en esp. *albeitar* el gr. *ἄλιπτος*, deformado por su paso por el árabe?

A veces, ciertamente, las palabras griegas toman una semántica o entran en unas combinaciones de elementos, griegos o extraños, que los griegos

gutta ed., *Introducción a la Lexicografía Griega*, Madrid 1977, págs. 259-280) (= *Nuevos Estudios cit.*, págs. 216-234); «The Greek Spanish Dictionary and Lexicographical Science», *Lexicographica* 2, 1986, págs. 8-32 (= en esp. *Nuevos Estudios cit.*, págs. 235-256); «La lengua de Sócrates y su Filosofía», *Metexis* 5, 1992, págs. 29-42 (= *Palabras e Ideas*, Madrid 1992, págs. 251-298); «Human Vocabulary and naturalistic Vocabulary in the Presocratics», *Glotta* 74, 1994, págs. 182-195»; «El vocabulario técnico en el Diccionario Griego-Español» (en colaboración con Dolores Lara, en prensa); «Esp. acróbata o de cómo quince diccionarios pueden equivocarse», en *Actas del IV Congreso de Hispanistas de Asia*, Seúl 1996, págs. 1-5; «Ta Elleniká, e pléon pagkósmia glossá» (en prensa); «More on the Greek-Spanish Dictionary», en *A Festschrift for Ladislav Zgusta*, Berlin-Nueva York 1997, págs. 221-231; «El volumen V del Diccionario Griego-Español» (en colaboración con Juan Rodríguez Somolinos, en prensa). Además, véase el propio *Diccionario Griego-Español*, Madrid 1980 sigs., con los prólogos de los cinco volúmenes aparecidos.

nunca habrían imaginado. Así, en nuestras lenguas el elemento griego no es un *stock* fijo y fosilizado, como el que viene del árabe, por ejemplo. Esta lengua científica crece cada día. No es fácil señalar sus límites con la lengua culta en general.

Ciertamente, a partir de un cierto momento entraron en esa lengua científica formas primero latinas, luego francesas, italianas o españolas, inglesas ahora sobre todo; y el acceso a nuestras lenguas de las palabras y elementos formativos griegos, en fecha diferente y a través de vías diferentes, ha dejado su marca en ellas, ya digo. Pero el nuevo vocabulario científico no ofrece rasgos muy diferentes del de los griegos, bien sea que su desarrollo es un fenómeno que está en la esencia misma de la lengua, bien sea por el influjo tradicional, que se ve en los procedimientos de derivación y composición. En realidad, la gran mayoría de los afijos (prefijos y sufijos) y de los procedimientos compositivos de nuestras lenguas europeas modernas, en cuanto lenguas cultas y en desarrollo creativo, son griegos y latinos.

Cuando esto no es así, siempre se trata de palabras o lexías de sentido normal o metafórico en una lengua natural, el inglés generalmente, que toman un sentido especializado, sentido en principio unitario y fijo. Pueden tomarse simplemente en otra lengua y entonces son en ésta cuerpos extraños con un sentido absolutamente propio e intocable, como el de las palabras griegas que entraron en diversas lenguas; pueden también, ciertamente, traducirse con palabras o lexías cuya semántica queda desviada. Absolutamente lo mismo que sucedió con el léxico griego.

Pero el léxico griego sigue usándose en el vocabulario de las nuevas Ciencias y técnicas, convertido con frecuencia en mero repertorio de etiquetas despojadas de su antigua semántica. ¿Quién reconocería en *ión* el antiguo participio del verbo «ir», por ejemplo? Pero esto no es más que una continuación de un proceso ya antiguo. Los dos sentidos de *πτῶσις* 'caída' y 'accidente gramatical' (tuego 'caso') en griego y los dos de su traducción latina *casus*, difícilmente podían entenderse como un único sentido; pero menos en derivados como esp. *caso*, ingl. *case* o la traducción alemana *Fall*.

En fin, son infinitas las técnicas modernas que usan un vocabulario tradicional cuya semántica han por fuerza de alterar radicalmente. ¿Qué dirían los griegos de *astronauta*, *batiscafo*, *hemeroteca*, *taxímetro*, *tipografía*, *televisión*?

No voy a extenderme más aquí sobre las características de la lengua científica, no es mi tema y además he hablado ya de ello en trabajos anteriores a los que he hecho referencia. Insisto simplemente en que las lenguas

naturales son nuestra primera vía de acceso al conocimiento de la realidad, aunque nuestras palabras y nuestros elementos gramaticales no nos den un calco de la misma, sólo una clasificación a través de referentes; y en que la lengua científica perfecciona ese acceso nuestro a la realidad, adecuándolo a la Ciencia de un momento dado.

Para ello especializa semánticamente el vocabulario usual o crea uno nuevo: palabras que no son sensibles al contexto y carecen de ambigüedad, polisemia, neutralizaciones y usos diversos según lugares y épocas; o así se espera. Es un vocabulario que vive dentro del vocabulario normal de la lengua, del que ha salido: a veces no es fácil distinguirlo o se encuentra *in statu nascendi*.

O sea, a partir de los griegos el léxico científico mantiene, en lo esencial, constantes sus características, aunque se aplique a nuevas técnicas y Ciencias, nuevas doctrinas. La gran diferencia es que el vocabulario científico griego se creó a partir del griego y el posterior se creó en torno a un núcleo que es precisamente el vocabulario griego y sus procedimientos formativos; a partir de ahí fue incrementándose, de acuerdo con las necesidades, sobre aquel modelo, aunque sea utilizando otras lenguas. Creció también el sistematismo de los sistemas léxicos, para lo cual la proliferación de los elementos formativos griegos y latinos fue muy valiosa.

Hay que insistir, de todos modos, en que las palabras y elementos puramente griegos, usados en sentido original o no y combinados variamente, forman todavía hoy el núcleo del lenguaje científico. He estudiado, por poner una referencia, las listas que periódicamente somete al Pleno, en la Real Academia Española, la Comisión de Vocabulario Científico y Técnico, y he visto que, estadísticamente, las palabras así formadas constituyen una mayoría aplastante.

Querría ahora, antes de entrar en el tema de los orígenes del léxico científico griego, detenerme en dos puntos que en cierta medida alteran ese panorama de sustancial continuidad en el desarrollo del léxico científico de los griegos a nosotros. El primero es que el nuevo léxico científico tiende a la universalidad; el segundo consiste en los ensayos de nuevos lenguajes científicos radicalmente autónomos.

Los griegos constituían un mundo monolingüe. Son ellos los que crearon su Ciencia y la expresaron con su lengua, especializándola cuando hacía falta con las características propias de la lengua científica. Luego enseñaron esa Ciencia y esa lengua (a través ya de préstamos, ya de calcos, ya de traducciones) a los romanos, es cosa bien sabida: la lengua científica latina es,

en realidad, una *koiné* grecolatina, una lengua universal que se añadía a la propiamente griega, que continuó viviendo en Bizancio. Fue la primera la que triunfó, la vía verdadera de difusión del léxico griego y el núcleo de la lengua científica que hoy existe y que prolifera añadiendo aportaciones de lenguas diversas, pero con procedimientos esencialmente tradicionales.

Así, la lengua científica ha alcanzado, en cierta medida, el ideal de una lengua universal: lengua general que vive dentro de cada lengua particular, como el griego científico vivía dentro del griego normal, pero sólo dentro de éste. Hay trabas a ese universalismo, pero las más de las veces el léxico que nos ocupa es el mismo en todas las lenguas, las diferencias dependen de velos transparentes: cuando encontramos, por ejemplo, abstractos ya en *-ía* (esp., ital.), ya en *-ie* (fr.), ya en *-y* (ingl.); o de variaciones ortográficas: digamos *tipología*, *typologie* o *typology* estamos diciendo lo mismo. E igual cuando operamos con traducciones, cuando decimos, por ejemplo, *base de datos* en vez de *data base*, *agujero negro* en vez de *black hole*. O cuando se añade una desviación semántica (ingl. *distribution* y esp. *distribución*, en sentido lingüístico). O cuando se toma un préstamo, simplemente. Un vasto repertorio de raíces, afijos y elementos formativos, las más de las veces greco-latinos, aunque no siempre, constituyen esa lengua científica universal.

No siempre greco-latinos, aunque las más veces de raíz greco-latina, decimos: piénsese, por ejemplo, en el léxico político, en el que ingl. *congress*, *parlament*, *prime minister*, esp. *liberal*, entre mil formas más, se imponen universalmente con pequeñas variantes, ni más ni menos que antes gr. *δημοκρατία*, lat. *respublica*. Pero hay luego sistemas léxicos griegos que, con una vestidura u otra, están presentes en todas partes, los que en español aparecen en *alma / cuerpo*, *materia / energía*, *vida / muerte* y tantos más.

Hay que observar que el universalismo tiene sus problemas, no es siempre total. Precisamente en nuestro mundo hispánico encontramos, a veces, discrepancias en el vocabulario de las nuevas ciencias y técnicas entre las diferentes naciones que hablan español. Las hay, con mayor motivo, entre el inglés y el francés o entre las otras lenguas. Y, por la vía que sea, un mismo término griego o latino se ha escindido a veces en varios dentro de una lengua, así en esp., por dar un sólo ejemplo, tenemos *botica*, *bodega* y *butique* de gr. *ἀποθήκη*.

En fin, este universalismo es algo nuevo, aunque tenga su raíz en la pretensión de universalismo de la Ciencia griega y diría que toda Ciencia. Y esto me lleva al segundo punto: el del intento de creación de lenguas científicas separadas de las naturales y al de la idolización del lenguaje científico.

Es sabido que en el siglo XVII Descartes y otros pensadores propusieron una lengua universal que reconstruyera la unidad lingüística de la época griega y latina y en la que la palabra equivaliera a la cosa. Subyace aquí la crítica a las lenguas naturales explicitada más tarde por Russell, Carnap y otros, que la acompañaron de la exigencia de sistemas simbólicos autónomos³. Se ha señalado con frecuencia, así por Hockett, que la Matemática es un lenguaje. Pero son lenguajes, éste y el de la Logística, que difieren en muchos aspectos de las lenguas naturales.

No puede dudarse de su utilidad, aunque su novedad es relativa, los griegos y aun luego los escolásticos hicieron cosas en este sentido. Las taxonomías de las lenguas naturales comparten, de otra parte, algunas de sus características y, convertidas en léxico científico, han contribuido enormemente al desarrollo de la Ciencia. Lo que no debe hacerse es tratar a las lenguas naturales como si fueran de este tipo, que es lo que en el fondo se ha hecho de Hjelmslev a Chomsky; ni se pueden desconocer sus enormes capacidades, susceptibles de infinitos matices y desarrollos, entre ellos el de la lengua científica (y la lengua poética, tan diferente).

Ni se debe, pienso, trazar un foso tajante entre la lengua natural y la lengua científica, como a veces se hace: lo mismo si se piensa en la Matemática y la Logística que, simplemente, en las taxonomías científicas. En dos de los trabajos a que antes he hecho referencia⁴ he insistido en dos puntos: uno, que también los conceptos científicos considerados verdaderos y universales evolucionan, también las lenguas científicas están, por tanto, sometidas al cambio; otro, que la idea de que a los términos del léxico científico subyacen conceptos unitarios es ilusoria, otra escuela puede introducir análisis diferentes. Los problemas de la definición son muy graves, ya se sabe. He hablado de la «idolización» del lenguaje científico. Es un instrumento para andar, ya es suficiente. La verdad última siempre queda más lejos.

Así, en definitiva, el gran desarrollo de la lengua científica, que la lleva mucho más allá de la fase germinal de los griegos, presos a veces en vacilaciones, lagunas y contradicciones, no empece a que no sólo sus raíces, también sus características están en la lengua científica griega. Incluso las

³ Cf. sobre esto lo que digo en «El porqué...» cit., pág. 5 sigs.; «La lengua científica...», pág. 12 sigs., citados en nota 1.

⁴ «La lengua científica, instrumento y obstáculo,» y «Las definiciones lingüísticas», véase nota 1.

que parecen más lejanas, como el universalismo y el ideal, al final inasequible, de la perfecta adecuación de la palabra y la cosa.

O de los puros símbolos teóricamente unitarios.

II. LA CREACIÓN DEL LENGUAJE CIENTÍFICO GRIEGO

El desarrollo del léxico científico griego y su difusión fuera del ámbito griego sólo pueden comprenderse a partir, de una parte, del desarrollo del Pensamiento y de la Ciencia griegas; y, de otra, de la totalidad de la lengua griega, no sólo del léxico, en cuanto quedó condicionada por ese desarrollo.

No parece que sea éste el lugar adecuado para describir el desarrollo de la Ciencia y el Pensamiento griegos, con el paso de lo mítico a lo racional y la exploración en profundidad del mundo humano y el mundo natural. Cabe indicar, tan sólo, que los inicios de un léxico que pudiéramos llamar abstracto o científico existentes en la antigua poesía fueron desarrollados, sucesivamente, por los presocráticos, los sofistas, los platónicos y aristotélicos, luego por las diversas escuelas filosóficas helenísticas. Y por Ciencias diversas que van de la Matemática a la Mecánica, de la Lógica a la Gramática, de la Geografía a la Astronomía y me dejo muchas más.

Fue este un desarrollo progresivo que impuso un desarrollo igualmente progresivo del léxico científico: bien especializando palabras comunes, bien creando otras nuevas mediante los procedimientos de composición y derivación propios del griego, bien creando sistemas correlativos, «paradigmas» léxicos de verbos, nombres, adjetivos y adverbios. La verdad es que no está estudiado sistemáticamente este léxico en parte alguna, aunque existen cada vez mejores colecciones de materiales (léxicos, concordancia, índices, bases de datos) y mejores estudios parciales (sobre campos semánticos, palabras particulares, etc.)⁵.

Este desarrollo del léxico intelectual y científico ha sido paralelo al que han experimentado otros sectores de la lengua griega, en dependencia siempre del desarrollo cultural. Ya la difusión del alfabeto, que directamente o a través del latino se ha hecho casi universal, habla de esta expansión del griego. Pero igual la sintaxis: la elaboración de períodos complejos, a

⁵ Está a punto de aparecer como anejo del *Diccionario Griego Español*, una bibliografía de la Lexicografía griega, obra de Pilar Boned. Entre tanto, en el artículo escrito en colaboración con Dolores Lara a que se alude en nota 2, se encontrará lo más importante para el tratamiento del léxico científico griego.

partir de los prosistas clásicos y de los oradores sobre todo, creó un instrumento intelectual inestimable para la expresión del pensamiento. Y su influjo, bien directamente en gótico, las lenguas eslavas, el armenio, etc., bien a través del latín (que a su vez influyó en el germánico, celta, las lenguas románicas, etc.) ha sido esencial para la creación en nuestras lenguas de una prosa capaz de expresar relaciones abstractas.

Fundamentalmente, la sintaxis de las lenguas europeas ha sido modelada sobre la griega y la latina (ésta modelada a su vez sobre la griega); y, apoyada en los sistemas de léxico abstracto, de influjo griego también, se ha constituido en el instrumento idóneo para la expresión del pensamiento filosófico y científico.

La lengua griega, sea por su naturaleza, sea por el cultivo de generaciones de pensadores y científicos, se hizo susceptible de estos desarrollos. Piénsese, en lo que a la sintaxis se refiere, en la difusión y regularización de la subordinación, el uso sintáctico del infinitivo, la sustantivación de adjetivos con o sin ayuda del artículo, los genitivos absolutos, etc. Y lo mismo hay que decir del léxico, en el cual destaca la inaudita facilidad de composición y derivación, en suma, la facilidad de creación de palabras nuevas en cualquier momento. De esas características tipológicas de la lengua griega me he ocupado en otro lugar⁶.

El hecho es que no existe lengua conocida cuyos procedimientos de formación lexical ofrezcan mayores posibilidades de explotación para la creación de un léxico intelectual y abstracto, filosófico y científico en definitiva; léxico que, organizado mediante una sintaxis compleja como la esbozada, facilita ese trabajo intelectual de que hablamos. Es un léxico de amplitud inagotable. Quizá sea esta la razón por la que las lenguas posteriores, en general, han preferido continuar desarrollando el lenguaje científico griego en vez de crear uno nuevo con todas sus piezas.

Ese desarrollo ha sido especialmente importante en el nombre, aunque también en el verbo, adjetivo y adverbio; y podemos cuantificar su desarrollo a través de las edades, de los géneros literarios y de los autores. Para los nombres hay en Buck-Petersen⁷ estadísticas apabullantes (no exhaustivas, de otra parte), y hay datos sobre verbos y adjetivos en otros estudios. Precisamente los sufijos que más fructíferos han sido en nuestras lenguas

⁶ Cf. «Ideas para una tipología del griego», *EC* 54, 1968, págs. 225-248 (= *Estudios de Lingüística General*, Barcelona 1969, págs. 111-135).

⁷ C. D. Buck - W. Petersen, *A reverse Index of Greek Nouns and Adjectives*, Chicago 1944.

son los que ya en griego más habían proliferado, cito frecuencias aproximadas de algunos:

- ιος, -ιον: 12.000
- ιά, -ιη, -ιά: 7.500
- μός, -μόν, -σμός, -ισμός: 4.000
- μα, -ασμα, -ισμα: 3.300
- της (-τίας) / -τητος (-τίας): 500
- της (-τίας) / (-του), etc., -ιστής: 5.400
- σις, -ξις, -ψις, -τις: 5.400
- κός, -κόν, -ικός, -ιακός, -τικός: 7.200

Por más que no existen estudios completos sobre la evolución del léxico griego, sí existen algunos, excelentes, sobre diversos sufijos y sus especializaciones. Me limito a algunas referencias en nota³.

Pero por mucho que estos y otros sufijos hayan proliferado fuera del griego (y luego daré algunos datos del latín y el español) no han llegado ni con mucho a tanto en estas lenguas. Al griego hay que atribuir, también, el origen de ciertos sistemas léxicos que luego han proliferado igualmente: los que derivan el nombre del verbo y al revés y los que enlazan los sistemas de sufijos mencionados en entramados en que entran el verbo y varios tipos de nombres, adjetivos y, a veces, adverbios.

Cito por ejemplo λογίζω / -ισμα / -ιστής (de donde -ιστικός, -ιστεία) / -ικός / -ιμος; βουλεύω / -τής / -μα / -τήριο; φίλος / -έω / -ημα / -ια / -ικός; δράω / δράσις / δράμα (de donde -τικός) / δράστης; etc. etc. Pero, de otra parte, no son menos prolíficas las derivaciones a partir de prefijos (ἀνα-, ἀπο-, ἐκ-, ἐπι-, κατα-, παρα-, etc.) y de elementos compositivos (ἀ- / ἄν-, αὐτο-, εὐ-, φιλο-, ἀρχι-, etc.) Sólo con αὐτ- y αὐτο- hay en el DGE unas 800 palabras, con ἀπο- unas 1.750, con ἀγαθο- 50, con ἀρχι- (ἀρχε-, ἀρχ-) 250. Son elementos que aparecen también en nuestras lenguas, pero en proporciones mucho menores.

³ Cf. por ejemplo E. Fränkel, *Griechische Denominativa*, Gotinga 1903; *Geschichte der gr. Nomina agentis*, Estrasburgo 1910-12; A. Debrunner, *Griechische Worthildungslehre*, Heidelberg 1917; P. Chauvaine, *La formation des noms en grec ancien*, Paris 1933 y *Études sur le vocabulaire grec*, Paris 1956 (importante para -ικός); G. Redard, *Les noms grecs en -tes, -is*, Paris 1949; J. Gagnepain, *Les noms grecs en -as et en -ia*, Paris 1959; X. Mignot, *Recherches sur le suffixe -της / -τητος (-τίας / -τίας) des origines à la fin du IV^e siècle avant J.-C.*, Paris 1972; J. L. Perpillou, *Les substantifs grecs en -σις*, Paris 1973; R. Strömberg, *Greek Prefix Studies*, Göttingue 1946.

Pero volvamos a la teoría general. En un trabajo que publiqué hace poco⁹ estudié desde varios puntos de vista el desarrollo del vocabulario científico en los presocráticos. Por ejemplo, cómo parten a veces del vocabulario poético, al que desvían semánticamente cuando es preciso: un ἀνόητος 'inimaginable' (relativo al mito, en *h. Merc.* 80) pasa a ser bien 'inaccesible al pensamiento' bien 'carente de pensamiento' en Parménides y otros filósofos; y evoluciones semejantes tienen ἀνώλεθρος 'indestructible', αἰδῖος 'eterno', φιλότις 'amor' (que es un primer principio en Empédocles).

Otro tema importante es que palabras del vocabulario humano pasan al vocabulario de la naturaleza (δικη se hace 'ley natural', también evolucionan así λόγος, νόμος, νόμος, etc.), otras veces sucede lo contrario, así con κόσμος. Resulta una cierta ambigüedad (que no es extraña a nosotros cuando hablamos de *ley natural*, *ley fonética*, etc.)

En definitiva, hay que distinguir entre términos cuyo sentido ha sido modificado, así por ejemplo αἰών y χρόνος, αἰσθάνομαι (sólo desde Alcmeón B 1 a y Demócrito B 11 se refiere a la percepción sensorial); y términos creados de nuevo, como el famoso ἄπειρον de Anaximandro, la αἴσθησις o 'sensación', ἄτομος y ἄτομον, etc. Y se ve la creación gradual de redes léxicas, sistemas de correlaciones que con frecuencia sólo en fecha helenística se completaron.

Es muy curioso ver el léxico científico *in statu nascendi*, como arriba dije. Con frecuencia es difícil distinguir entre el significado común y el especializado; con frecuencia existen no sistemas claros, sino otros llenos de sinónimos o semisinónimos, como he propuesto para Heráclito¹⁰.

Incluso en un hombre que, como Sócrates, usa una lengua que diríamos popular, no hace propiamente literatura ni filosofía sino búsqueda, es claro que especializa algunos términos al servicio de esa búsqueda, por ejemplo, φρόνησις (la virtud socrática por excelencia), ἐπιμέλομαι 'cuidarse de', ἐξετάζω 'examinar', ἐλέγχω 'poner a prueba', φροντίζω 'pensar', etc.¹¹.

Pero el fenómeno es iluminado mucho mejor por el estudio de Platón: se ve en él claramente cómo al definir términos de la lengua común tales como δικη 'justicia', τὸ καλόν 'lo bello' o τὸ ἀγαθόν 'el bien' crea en realidad un nuevo sentido filosófico de los mismos, que cree unitario¹².

⁹ Mi «Human Vocabulary...», cf. nota 2.

¹⁰ Cf. mi «El sistema de Heráclito...», citado en nota 2.

¹¹ Cf. mi «La lengua de Sócrates...» en nota 2.

¹² Cf. «Lengua, ontología y lógica...» citado en nota 2. Sin embargo, en el propio Platón y en Gorgias hay a veces una comprensión más matizada y moderna del signo lingüístico, a sa-

Naturalmente, este proceso del desarrollo de un léxico filosófico (con sentidos especializados de palabras preexistentes o con la creación de nuevas palabras y organizando sistemas) ha crecido enormemente en Aristóteles y, luego, en las filosofías y ciencias helenísticas. Ya sólo Aristóteles ha influido enormemente en nuestras lenguas, en las cuales ha hecho entrar palabras como *órgano*, *entelequia*, *categoría*, *género* o *especie*, algunas de ellas han perdido su sentido filosófico. Y han creado a su vez series completas, cf. *organizar*, *orgánico*, *organismo*, *organizador*, *organista*, *organigrama*.

Querría insistir en algo, ya apuntado antes, que creo que es importante. En el siglo IV a. C. dieron un vuelco ciertos sectores del vocabulario griego y se contrajeron en ellos sistemas de oposiciones que se han incorporado al uso común de nuestras lenguas, aunque sea en traducciones diversas, latinas y posteriores. Sólo a partir de esta fecha, aunque con precedentes anteriores, se consolidan oposiciones como la de *alma / cuerpo* (*ψυχή / σώμα*), *vida / muerte* (*ζωή / θάνατος*), *materia / espíritu* (*ὕλη / νοῦς*), *conocer / percibir* (*γινώσκω / αἰσθάνομαι*), *ciencia / arte* (*ἐπιστήμη / τέχνη, ἐμπειρία*). Todavía dominan el pensamiento y el léxico común, aunque algunas de ellas encuentren objeciones en otros. El estudio de los campos semánticos del griego bien para describir sistemas de pensamiento¹³, bien la evolución de los mismos y su difusión, es apasionante¹⁴.

Estas no son sino unas cuantas ideas sobre el lenguaje filosófico y científico griego, que por supuesto ofrece con frecuencia contradicciones entre los distintos autores. En una comunicación que presenté junto con Dolores Lara a un Congreso sobre léxico griego técnico en Mesina en 1995¹⁵, detallo el tratamiento de este léxico en nuestro *DGE*, así como algunas características del mismo: cómo a veces es problemática la distinción entre el uso común y el especializado; cómo las taxonomías son a veces

ber, del de la lengua natural, cf. mis artículos «La teoría del signo en Giorgias de Leontinos», «La teoría del signo lingüístico en un pasaje del *Banquete* platónico» y «Sobre nombre y cosa en Platón» citados en dicha nota.

¹³ Así en mis dos estudios sobre Safo y Heráclito citados en nota 2.

¹⁴ No puedo recoger aquí la bibliografía sobre campos semánticos griegos, envío al libro de P. Boned. Recorro solamente algunas tesis doctorales en este campo inspiradas por mí: E. Gangutia, *Estudios de semántica estructural referidos al Griego: el campo semántico Vida / Muerte de Homero a Platón*, Madrid 1965; C. Roura, *El campo semántico Tiempo de Homero a Platón*, Madrid 1970 (extracto); J. L. Calvo, *Investigaciones estructurales sobre el vocabulario religioso griego*, Madrid 1972 (extracto).

¹⁵ Cf. «El vocabulario técnico en el Diccionario Griego-Español», citado en nota 2.

imprecisas y un término griego puede tener usos de botánica e ictiología, botánica y zoología, etc. o englobar lo que en español son varias especies vegetales (así $\delta\rho\upsilon\varsigma$) o animales; cómo a veces nos faltan los datos para las identificaciones: cómo los sistemas léxicos a veces sólo gradualmente se establecen y a veces quedan lagunosos. Por supuesto, en nuestras lenguas se ha avanzado notablemente en muchos aspectos, de acuerdo con los avances de la Ciencia. Y hay Ciencias nuevas completas.

III. LA DIFUSIÓN DEL LÉXICO CIENTÍFICO GRIEGO

La vía del léxico científico griego hasta llegar a nosotros es la misma del léxico griego en general. Pero hay que observar que rara vez se ha ido a tomar directamente del griego: esto sucede ahora mismo, con las nuevas creaciones, que por lo demás usan generalmente elementos ya incorporados en nuestras lenguas. El camino general es a través del latín: como he dicho, léxico latino y léxico griego entraron en una completa simbiosis.

Este léxico mixto entró luego en nuestras lenguas bien por la vía de la evolución del latín al romance, bien, más frecuentemente, por vía culta, cuyos periodos más sobresalientes son, en España, el de la ciencia alfonsí (siglo XIII), el del Humanismo (siglo XV), el de la Ilustración (siglo XVIII) y el de los siglos XIX y XX.

Cierto que el griego pudo llegarnos también por otros caminos, así el del árabe (que trajo, entre otros, términos científicos como *algoritmo*, *alquimia*, *alcohol*, *elixir*¹⁶) y el de las relaciones comerciales en el Mediterráneo desde el siglo XIV¹⁷; y que a veces sirvieron de intermediario, también, el francés y otras lenguas modernas, vuelvo sobre esto más abajo. Pero el camino usual para el léxico científico griego fue el léxico culto latino, que añadió, como digo, elementos de esta lengua. La ortografía, el acento, ciertos cambios de uso, a veces, así lo testimonian.

Y, aunque hay, evidentemente, léxico griego que entró en latín por vía popular y otro que entró en español y otras lenguas románicas también por vía popular, lo habitual es que el léxico intelectual y científico griego entrara en latín por vía culta y el léxico greco-latino de igual tipo entrara en las lenguas europeas también por vía culta, a partir del léxico latino.

¹⁶ Cf. R. Lapesa, *Historia de la lengua española*, 8.ª ed., Madrid 1980, pág. 139.

¹⁷ Cf. M. Fernández-Galiano, «Elementos constitutivos del español. Helenismos», en *Enciclopedia Lingüística Hispánica*, II, 1966, págs. 51-77 (cf. pág. 58 sig.).

Esta es la vía real de la difusión y desarrollo del léxico culto: léxico griego - léxico culto latino - léxico culto de las lenguas europeas - léxico culto de todas las lenguas. Ha sido una unificación general: y no sólo en los datos o elementos, también en los elementos formativos y creativos, aunque sea alterando cada vez más la antigua semántica y las antiguas reglas de composición y derivación del griego.

No creo necesario repetir aquí la historia, varias veces contada, de cómo la helenización de la literatura latina, en sentido amplio, desde el siglo II a. C., promovió la entrada por vía culta de grandes dosis de vocabulario griego, que se añadía al que había entrado y entraba por vía popular. Esto está bien estudiado en las Historias de la lengua latina y en libros especializados¹⁸. Todos los estudiosos de las lenguas antiguas saben aquello de la *patrii sermonis egestas* de Lucrecio y conocen no sólo los infinitos préstamos, sino también calcos latinos del tipo de *qualitas* y *quantitas*, introducidos por Cicerón y que son criptohelenismos presentes en todas las lenguas del mundo y que les procuran infinitos derivados. Se sabe que ya desde Plauto el latín estaba sometido en su léxico a la presión del griego.

Estos préstamos fueron aumentando en las distintas épocas de la lengua y literatura latinas, incluidos los escritores técnicos y los escritores cristianos¹⁹. De aquí pasaron muchos de ellos al español ya en época temprana, véase lo que dice sobre esto M. Fernández Galiano en un trabajo importante para los helenismos del español²⁰.

Pero más interesante que hacer una relación, que habría de ser por fuerza incompleta, de los términos griegos cultos en latín, que pueden encontrarse en la bibliografía pertinente²¹, es considerar los procedimientos de derivación. Los verbos y adjetivos son importantes²², pero quizá tengan más interés en nuestro contexto los sufijos nominales (adjetivales a veces) es-

¹⁸ Cf. por ej. A. Ernout, *Aspects du vocabulaire latin*, Paris 1954.

¹⁹ Cf. H. Lüdtke, *Historia del léxico románico*, Madrid 1974, pág. 59 sigs.

²⁰ Ob. cit., véase pág. 54 sigs. sobre términos eclesiásticos, médicos, lapidarios, botánicos, músicos, etc.

²¹ A partir de O. Weise, *Die griechischen Wörter im Latein*, Leipzig 1882. Hay estudios parciales posteriores, el de F. Biville, Lovaina y Paris 1990, se limita hasta ahora a un volumen sobre la fonética (*Les emprunts du latin au grec: approche phonétique*).

²² Cf. M. Leumann, «Griechische Verba auf -ίζω im Latein», en *Mit. Marouzeau*, Paris 1948, págs. 371-389 y «Die Eingliederung entlehnter griechischer Verben ins Latein», *Stud. Clásica* 10, 1968, págs. 7-12; H. C. Esenring, *Die lateinischen Adjectiva auf -icus und -trius*, Diss., Zurich 1953, etc.

tudiados por J. André²³, que se ha ocupado de la difusión gradual y el sentido de los principales sufijos griegos: *-μα*, *-σις*, *-σμός*; *-τής*, *-τρία*, *-ίσις*; *-τήριον*; *-δείης*, *-ώδης*.

Nótese que se trata siempre de palabras griegas provistas de esos sufijos que han sido adoptadas por el latín y que habría que añadir la proliferación de estos y otros sufijos añadidos a palabras latinas; por no hablar del influjo de los sufijos griegos en la difusión de otros latinos emparentados, así *-icus* y *-men* o *-mentum*²⁴, *-tio*, etc.

Más frecuentemente, los sufijos griegos han sido tomados como tales, a veces sin adaptación, a veces con ella: hay *-ma* / *-matis* y *-ma* / *-mae*. Y se han formado entre las palabras que los reciben verdaderos sistemas ya opositivos, ya más o menos sinonímicos (*-ma* / *-sis* / *-smós*, por ejemplo) como los del griego; perviven entre nosotros. Aparte de las cuestiones de sistema, una parte importantísima de este léxico ha pasado a las lenguas modernas.

Y, desde el punto de vista de éstas, sufijos de origen griego llegados a través del latín y sufijos latinos forman un sistema único, con rivalidades, a veces, entre *-ma* (gr.) y *-men* (lat.), *-icus*, *-ticus* (gr.) y *-osus* (lat.), etc.

Son muy interesantes las estadísticas por géneros literarios y fechas, también de frecuencia de uso, de André, referidas a los sufijos de que se ocupa. Se puede estudiar, por ejemplo, la lentitud de entrada de ciertos sufijos de abstractos, su crecimiento desde el siglo I d. C., su aumento grande en la latinidad tardía; su reparto entre la medicina, la literatura y retórica y técnicas diversas. Y, también, su número total, que es muy inferior al de los sufijos correspondientes del griego: por ejemplo, a las 920 formas de *-ismós* en Buck-Petersen, responden 65 de *-ismus* en latín. En total, los sufijos estudiados en el libro aparecen en un millar de palabras, de entre los en torno a 7.000 helenismos latinos reseñados por Weise.

En todo caso, la sufijación (y prefijación, hay que recordarlo) greco-latina forma el núcleo central del vocabulario intelectual y científico de nuestras lenguas. En la medida en que no habían llegado a ellas por vía popular, llegaron, y es el caso más frecuente, por vía culta, en diferentes momentos.

No puedo entrar aquí en la descripción pormenorizada de la entrada de cultismos griegos, por la vía del latín o bien directamente o bien por otras

²³ Cf. J. André, *Emprunts et suffixes nominaux en latin*, Ginebra-Paris 1971.

²⁴ Cf. A. André, *ob. cit.*, pág. 132, con citas de Leumann e Isenring.

vias, en las diversas épocas de nuestra historia lingüística, en las mencionadas arriba sobre todo. El trabajo de Fernández-Galiano arriba citado puede ser una buena fuente de información. En lo que si quiero insistir es en fenómenos ya aludidos: uso especializado de palabras que en griego tienen varios sentidos (incluso varios sentidos científicos), cambios semánticos, difusión de elementos formativos que se combinan variamente (también con elementos no griegos), calcos, etc. Y la combinación con cultismos latinos, ya mencionada; y la adopción de elementos formativos latinos del tipo de *in-*, *des-*, *sub-*, *-ancia*, *-orio*, *-ción*, *-oso*, *-ivo*²⁵.

No entro en problemas de la adaptación de los helenismos a la fonética y la ortografía españolas.

Un estudio del *DRAE* (para los elementos iniciales de palabra) y del diccionario inverso de I. Bosque y M. Pérez Fernández²⁶ para los finales nos hace ver de todas maneras (aunque se trata de diccionarios selectivos) que es mucho menor la frecuencia en español de los elementos compositivos que vienen del griego de lo que lo era en dicha lengua; así ocurría ya en latín. Ello se debe, sin duda, a que en estas lenguas esos elementos forman parte sobre todo del vocabulario intelectual y en griego del común.

Por ejemplo, en el *DRAE* hallamos unas 100 palabras con *auto-*, 80 con *hiper-*, 25 con *filo-*; en Bosque-Pérez hay en torno a las 600 con *-tico*, 50 con *-sico*, 800 con *-ismo*, 11 con *-usmo*.

Este vocabulario es, de todos modos, importante cuantitativamente. Con frecuencia encontramos las mismas correlaciones del griego, incluso cuando los citados prefijos y sufijos se añaden a raíces no griegas: *mercado* / *hipermercado*, *naturismo* / *naturista*, *turismo* / *turista*, *comunismo* / *comunista*. El sistema griego sigue vivo (pero no siempre, no hay **nazista*, **bandolerista*).

Haría falta un estudio más detallado para ver cómo funciona y se desarrolla en nuestras lenguas todo el vocabulario científico. Y sobre la vía de entrada, que a veces está bien documentada directamente o bien por huellas fonéticas: así en el caso de préstamos a través del catalán o del genovés o veneciano²⁷ (y del griego bizantino).

²⁵ Cf. M. Alvar - S. Mariner, «Elementos constitutivos: latinismos», en *ELH* cit., pág. 24 sigs.

²⁶ I. Bosque y M. Pérez Fernández, *Diccionario inverso de la lengua española*, Madrid 1987.

²⁷ Cf. M. Fernández-Galiano, *ob. cit.*, pág. 59; H. Lüdtke, *ob. cit.*, pág. 119.

Más frecuente es el caso del francés, que ha dejado su impronta de varias maneras: en el acento; en la *-e* final en vez de *-o* o *-a* (*golpe, gozne, Felipe*) y el apócope final (*Gil, reloj, metal*); en los errores procedentes de mala interpretación de la *-e* final (*aeda, estratega, cratera*) y de la ambigüedad genérica del plural (de donde, por ejemplo, masc. *hematie*; en *dímetro, dialecto* hay un segundo factor, la *-o* final); en el préstamo de sufijos (*poesía*); etc.

Desde luego, en el siglo pasado y comienzos de éste es a través del francés cómo nos llegó la mayor parte del vocabulario científico; hoy es a través del inglés. Pero, con todo, es dudoso, muchas veces, si un helenismo (o latinismo) ha llegado al español del inglés o del francés o de otras lenguas europeas, sobre todo en las palabras que entran desde el siglo xviii. Sólo un estudio documental estricto, palabra a palabra, podría ayudar. Y no sólo para los helenismos genuinos, también para las nuevas creaciones a partir de elementos griegos. Es un estudio que está sin hacer y en el que los diccionarios etimológicos proceden más bien por verosimilitudes. Pero hay estudios sobre el acceso del vocabulario greco-latino a las diversas lenguas no latinas²⁸.

Claro que puede haber habido préstamo simultáneo en varias lenguas, en diversas épocas. Para la moderna sobre todo es un poco inútil rastrear qué es más antiguo, si *geografía, geographie* o *geography*. Habitualmente existen mecanismos de corrección que adaptan la grafía y la sufijación a lo normal en cada lengua; cambian *-té* y *-ty* en *-dad*, por ejemplo. Los préstamos pueden ser prácticamente simultáneos, paralelos o derivados unos de otros. Quedan, sin embargo a veces, ya digo, huellas de pasos intermedios.

Es muy notable que cuando a partir del siglo xviii se buscaban palabras cultas griegas o latinas, ya en varios países a la vez ya pasándoselas de una lengua a otras, ni siquiera era preciso que la palabra griega o latina estuviera realmente testimoniada: bastaba con que respondiera a una raíz y un modo de formación regular. He estudiado un ejemplo de esto, a propósito del español *acróbata*, en un trabajo²⁹ que leí en el Congreso de Hispanistas Asiáticos en Seúl, en 1996.

En el momento en que, en el siglo xviii, se introdujo en fr. *acrobate*, en esp. *acróbata*, en ingl. *acrobat*, en al. *akrobat*, la forma griega ἀκροβάτης no estaba documentada: sólo lo está desde nuestro siglo, gracias a inscrip-

²⁸ Para la Edad Media cf. Lütke, *ob. cit.*, pág. 157 sigs., 253 sigs.

²⁹ «Esp. acróbata...» cit. en nota 2.

ciones publicadas en él. Pero si estaban documentados el verbo ἀκροβατέω y el adjetivo ἀκροβατικός y a partir de estas formas era elemental deducir ἀκροβάτης sobre el modelo ποιητής, ποιητικός; σοφιστής, σοφιστικός; προφήτης, προφητικός; etc., etc.

El dominio entre los sabios de los elementos de formación de las palabras griegas y de su manejo, hacía posible reconstruirlas, cuando no estaban documentadas. Ni más ni menos que como se crean todos los días, con elementos griegos, palabras «griegas» de la lengua científica que nunca existieron en Grecia.

IV. CONCLUSIÓN

Hemos adelantado ya, en realidad, los temas que podrían servirnos de conclusión. Los orígenes de nuestro léxico científico, del de todo el mundo culto en realidad, están en Grecia. Podemos estudiar su origen allí en conexión con el desarrollo del pensamiento y la Ciencia griegas; y tiene, sensiblemente, las características que ha seguido teniendo, aunque haya añadido rasgos como la universalidad y una mayor sistematización.

Y haya añadido primero elementos latinos, procedentes de la síntesis greco-latina de que hemos hablado, luego de otras lenguas, del inglés hoy sobre todo. Y haya utilizado con frecuencia, más que palabras griegas, elementos de las mismas con igual o diferente semántica y combinados por procedimientos más o menos ortodoxos o heterodoxos desde el punto de vista helénico. E introducido errores y, también, calcos diversos.

Nuestro lenguaje científico es un extraño griego: un semigriego o criptogriego, según como se mire. Pero representa una continuación del lenguaje científico griego: una expansión de éste, desarraigado ya de la lengua griega, ciertamente. Pero con características que son, fundamentalmente, las mismas, aunque se refiera con frecuencia a campos y conceptos que los griegos no imaginaron.