REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL LENGUAJE BIOLÓGICO

DISCURSO LEÍDO EL DÍA 18 DE MARZO DE 1948, EN SU RECEPCIÓN PÚBLICA, POR EL

EXCMO. SR. D. EMILIO FERNÁNDEZ GALIANO

Y CONTESTACIÓN DEL

EXCMO. SR. D. ANGEL GONZÁLEZ PALENCIA

MADRID
1 9 4 8

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL LENGUAJE BIOLÓGICO

DISCURSO LEÍDO EL DÍA 18 DE MARZO DE 1948, EN SU RECEPCIÓN PÚBLICA, POR EL

EXCMO. SR. D. EMILIO FERNÁNDEZ GALIANO

Y CONTESTACIÓN DEL

EXCMO. SR. D. ANGEL GONZÁLEZ PALENCIA

MADRID
1 9 4 8

TALLERES GRAFICOS MONTAÑA — MADRID

DISCURSO

DEL

Excmo. Sr. D. EMILIO FERNÁNDEZ GALIANO

SEÑORES ACADEMICOS:

Muy alto honor me habéis dispensado al admitirme a vuestro lado para colaborar en las tareas propias de esta insigne corporación; grande es la responsabilidad moral que contraigo al aceptar tal honor y aprestarme a formar en vuestras filas; pero no menos grandes son—y ello contribuye a tranquilizar mi conciencia—mi sentimiento de gratitud y mi deseo de ser útil cooperando a la magna obra de la conservación y perfeccionamiento de nuestro riquísimo caudal lingüístico, en la mínima proporción en que puede hacerlo una persona que jamás se ha distinguido por su erudición ni por sus conocimientos filológicos, y a este respecto ostenta como único título el de español amante de su idioma nativo.

Vengo a ocupar el puesto que, por su fallecimiento, dejó vacante la eminente figura de D. Ignacio Bolívar, vigorosa personalidad en la que felizmente coincidieron una poderosa inteligencia, una laboriosidad infatigable y una extraordinaria capacidad de organización, cualidades que Bolívar, todavía muy joven, puso ya decididamente al servicio de las ciencias naturales, con el propósito, en gran parte logrado, de redimirlas de la postración en que a la sazón se hallaban en España.

Decía D. Vicente García de Diego, en su discurso de contestación al de ingreso de D. Ignacio Bolívar en esta Real Academia, que no era preciso dar relieve a los méritos del eximio naturalista puesto que, con competencia directa, se había hecho ya repetidas veces historia de lo que significa su obra en el resurgimiento y modernización de las ciencias naturales en nuestro país; no obstante, trazaba a continuación, de mano maestra, una breve semblanza de Bolívar, presentándole, en el triple aspecto de impulsor de aquellas ciencias, de investigador y de educador. Y como yo no podría a este propósito añadir nada a lo expresado con tanta galanura por nuestro doc-

to colega, me limito a ratificarlo, rindiendo así homenaje a la memoria del que fué mi esclarecido maestro.

* * *

El lenguaje técnico de la Biología es un tema que para mí ofrece singular atractivo, no sólo porque mis actividades profesionales, en la cátedra y en el laboratorio, giran desde hace muchos años en torno a los estudios de índole biológica, sino también, y quizá de modo principal, por hallarme persuadido de la gran verdad que contiene el concepto certeramente expresado por el señor García de Diego en el discurso de que antes hice mención: «La ciencia es, ante todo, problema lingüístico, porque no hay ciencia metódica sin ideas precisas, ni ideas precisas sin palabras exactas.»

Este problema lingüístico es más difícil de resolver en la Biología que en la Física y en la Química a causa de hallarse aquella ciencia en un grado de evolución progresiva mucho menos avanzado que las otras, precisamente por la circunstancia de que la interpretación de los fenómenos biológicos se basa principal y necesariamente sobre conceptos y datos suministrados por las aludidas ciencias experimentales.

Como consecuencia de aquel hecho fundamental nacen otros factores que no por ser adjetivos carecen de importancia, entre los que figura en primer lugar, y de un modo singularmente oneroso, la superabundancia de vocablos sinónimos, entendiendo por tales las palabras cuya significación es exactamente igual a la de otras, no aquéllas que discriminan matices o señalan diferencias por leves que sean. Los sinónimos son debidos en muchos casos a la inventiva de especialistas en la materia, quienes, con un celo que merecería alabanzas si no fuera excesivo, sustituyen una denominación ya propuesta y aceptada por otra que a su juicio es más exacta o expresiva; en ocasiones surgen los sinónimos de manera involuntaria, por decirlo así, esto es, como resultado del desconocimiento de nombres que con anterioridad han sido aplicados al mismo sujeto, cosa disculpable, por cierto, si se tiene en cuenta la ingente cantidad de publicaciones que, referentes a temas biológicos, ven diariamente la luz. Del grado extremoso que alcanza a veces el abuso de los sinónimos

pueden darnos idea los veintitantos nombres diferentes con que en la bibliografía citológica aparece designada una estructura celular que primeramente fué llamada, en honor de su descubridor, *aparato de Golgi*.

Eminentes lingüistas profesan la opinión de que en el lenguaje vulgar la existencia de los sinónimos es efímera: cuando dos términos son sinónimos se diferencian prontamente en su significación y, por consiguiente, dejan de serlo, o bien desaparece uno de ellos. Dada la inutilidad y aun la nocividad de los sinónimos en el terreno de la Ciencia, esta obra de depuración, de tendencia simplificadora, que el pueblo realiza de modo inconsciente, instintivo, y que a la postre redunda en beneficio de la propiedad y exactitud del lenguaje, debieran llevarla a cabo, voluntaria y reflexivamente, en los dominios de la terminología biológica los propios escritores científicos, más que nadie interesados en allanar las dificultades que se oponen a la expansión de sus doctrinas y al perfeccionamiento de las mismas. Pero en contra de la realización de este deseo, tan lógico y conveniente, está el puntillo de los mismos inventores de sinónimos, ya que, como en términos algo crudos decía Ramón y Cajal, los sabios suelen preferir el error propio a la verdad ajena.

A primera vista parece que la embarazosa cuestión de los sinónimos quedaría definitivamente resuelta si los biólogos imitasen la conducta de los botánicos y zoólogos sistemáticos, quienes cumplen con todo rigor la ley de prioridad, en cuya virtud sólo se considera legítimo el primer nombre impuesto a un género o a una especie, pasando a formar la lista de sinónimos todos los demás nombres que eventualmente hubieran sido aplicados a la misma categoría taxonómica. Así, en efecto, se procede de una manera tácita en muchas ocasiones, mas para llegar a un acuerdo formal y explícito, de general aplicación, surge como grave dificultad la falta de precisión, la indeterminación inherente a multitud de procesos fisiológicos y de estructuras morfológicas sólo apreciables con auxilio del microscopio.

El *aparato de Golgi*, anteriormente mencionado, puede servir de ejemplo aclaratorio a este respecto. El nombre de *aparato* (en sentido anatómico), primero con que fué bautizada esta formación citológica, estaba perfectamente justificado, puesto que su descubridor lo describió como

una especie de retículo que, dentro del citoplasma de las células nerviosas, constituía una verdadera unidad morfológica. Pero estudios posteriores demostraron su polimorfismo y evidenciaron que, en numerosas células de otros tejidos, ofrece el aspecto de gránulos o de filamentos esparcidos en el seno del citoplasma y sin aparente conexión entre ellos, mientras que en otras se presenta bajo una forma difusa; lo cual hizo pensar a muchos citólogos en la conveniencia de sustituir la antigua denominación «aparato de Golgi» por otra más apropiada e incapaz de evocar imágenes morfológicas concretas, tal como «zona de Golgi» o «substancia de Golgi». Es evidente que aquí cabe invocar la ley de prioridad solamente para el caso particular de que la aludida formación adopte la forma de retículo.

En la terminología científica abundan los ejemplos de palabras afortunadas que desde el primer momento han tomado carta de naturaleza en el uso corriente y arraigado con fuerza tal que ha hecho imposible la viciosa floración de vocablos sinónimos a su alrededor. Muchas de estas palabras se han impuesto con toda justicia gracias a la exactitud con que expresan alguna de las cualidades fundamentales del objeto por ellas señalado, según acontece con el término *hormonas*, derivado del verbo griego ὁρμάω, impulsar, e inventado para designar ciertas substancias que, elaboradas por glándulas especiales, pasan a la sangre y, transportadas por la corriente sanguínea, actúan como estimulantes y reguladoras de la función de otras partes del mismo organismo; o bien en virtud de la precisión con que denuncian la procedencia u origen de determinadas substancias, como sucede con el vocablo *penicilina*, que ya ha entrado en el dominio vulgar y se aplica a un material terapéutico, dotado de capacidad bacteriostática y bactericida, que se extrae de ciertos hongos del género *Penicillium*.

Idéntico favor han logrado, sin embargo, otras palabras que ni por su constitución morfológica ni por su significación inicial son merecedoras de tamaño privilegio. Sirva de ejemplo el nombre impuesto a unas substancias que, según se ha demostrado, son necesarias para el normal desenvolvimiento de los procesos nutritivos de los animales. Fundándose uno de los principales propulsores de su estudio, Casimir Funk, en el hecho de ser tales subs-

tancias indispensables para el buen ejercicio de las funciones vitales y en la creencia de que, consideradas en el aspecto químico, pertenecían al grupo orgánico de las aminas, las bautizó con el nombre de *vitaminas*, es decir, de *aminas vitales;* denominación a todas luces impropia, puesto que, según ha revelado el estudio químico de las mismas, nada tienen qué ver en este respecto con las aminas. No obstante, han quedado definitivamente incorporados a la terminología científica el vocablo *vitamina* y sus derivados *provitamina, avitaminosis,* etc.

* * *

Tratándose de los procesos evolutivos del lenguaje vulgar el espíritu popular se deja guiar habitualmente por ciertos principios de orden psicológico, que Bréal, en su conocido *Essai de Sémantique,* ha acertado a formular y resumir claramente con el nombre de *leyes.* Cuéntanse entre ellas la que él llama ley de *especialidad,* que también podríamos denominar *ley de simplificación,* en cuya virtud el pueblo propende a despojar su habla de aquellos elementos gramaticales que la complican innecesariamente o a modificarlos para facilitar la expresión de las ideas; la *ley de repartición,* reveladora de la tendencia a dotar de contenido semántico propio a vocablos que nacieron como sinónimos de otros; la de *analogía,* en la que hallamos la clave de la formación de nuevas palabras morfológicamente semejantes a otras preexistentes. El conocimiento de estas leyes y de otras parecidas nos da la explicación de las transformaciones que muy lentamente, pero sin interrupción, va experimentando la estructura del lenguaje y merced a las cuales aquél ha podido ser comparado a un organismo viviente en perpetuo acaecer.

El lenguaje científico, esto es, el peculiar de una ciencia determinada, difiere del lenguaje vulgar principalmente por la circunstancia de que las palabras y locuciones que constituyen la terminología propia de las ciencias deben su origen y están sometidas en su desenvolvimiento a la voluntad humana consciente y reflexiva, en tanto que el habla popular ha sido creada y modificada por el hombre en virtud de actos más o menos instintivos e inconscientes. Pero es indudable que, tanto el lenguaje del pueblo como el lenguaje científico, son productos del

espíritu humano, por lo cual es lógico que los procesos evolutivos del uno y del otro se ajusten a idénticas normas fundamentales, ya que éstas, representadas por las leyes antes citadas, no son en definitiva sino la expresión formal de la tendencia innata del hombre a exponer sus pensamientos con claridad, a hacerse comprender del modo más sencillo, exacto y completo que sea posible.

Tengo por seguro que ofrecería gran interés el estudio comparativo, en este orden de ideas, del desarrollo y evolución del lenguaje técnico peculiar de una ciencia determinada con los del lenguaje vulgar, no solamente porque habría de resultar muy instructivo en lo atinente a la historia de la ciencia en cuestión, sino también porque probablemente conduciría a conclusiones no exentas de utilidad para la correcta interpretación de fenómenos lingüísticos que, a causa de la remota antigüedad en que se desarrollaron, aparecen envueltos en densa oscuridad ante los ojos de los investigadores. Tarea singularmente difícil sería ésta, pues la persona que hubiera de llevarla a cabo necesitaría, a la vez, poseer profundos conocimientos filológicos y un dominio absoluto de las cuestiones científicas pertinentes al caso.

En lo relativo a la terminología de las ciencias biológicas, los biólogos profesionales que no somos filólogos tenemos que limitarnos a brindar temas de reflexión a los lingüistas de oficio historiando las vicisitudes por las que han pasado las palabras propias de nuestros estudios predilectos, principalmente en el aspecto semántico. Como ejemplos a este respecto presentaré algunos vocablos que son importantes porque designan formaciones citológicas e histológicas fundamentales.

* * *

A mediados del siglo XVII el inglés Robert Hooke se dedicó a observar, con el rudimentario microscopio de que disponía, diversos objetos animales y vegetales, entre ellos láminas delgadas de corcho, y quedó sorprendido al comprobar que este producto estaba formado por un conjunto de cavidades o celdillas, hasta cierto punto comparables a las que integran los panales construídos por las abejas; y, utilizando el diminutivo de la palabra latina *cella*, las denominó *cellulae*. Así quedó incorporado al léxico

científico el vocablo *célula*, que tan gran predicamento había de alcanzar en lo sucesivo.

Otros investigadores confirmaron el hallazgo de Hooke y lo ampliaron al descubrir que, no sólo el corcho, sino también las hojas, las raíces, los tallos y las flores de las plantas estaban formados por células. Pero la significación de esta palabra comenzó a modificarse, pues, a juzgar por lo que la observación microscópica revelaba, las células de las partes vivas del vegetal, a diferencia de lo que mostraban las láminas de corcho, no estaban vacías sino que contenían una materia, líquida al parecer. Desde entonces comenzó a perfilarse el concepto de que el organismo vegetal se halla formado por un conjunto de cavidades minúsculas, dotadas de una especie de membrana o pared propia y ocupadas por una substancia más o menos flúida.

Pero a medida que se profundizaba en el estudio de las células, cuando se llegó a demostrar que también el cuerpo de los animales está integrado por elementos análogos a los existentes en los vegetales y, sobre todo, a partir del momento en que se hizo patente la presencia constante de un núcleo o porción diferenciada en el interior de la materia constitutiva de las células, el antiguo concepto que atribuía valor esencial a la membrana y accidental a la materia por ella limitada, fué decayendo para abrir paso a las nuevas ideas, según las cuales las células son las unidades morfológicas componentes de los organismos y están constituídas esencialmente de un material blando, de consistencia semilíquida, denominado *protoplasma*, en cuyo seno se desarrollan los procesos fisiológicos fundamentales. De esta manera quedó preparado el terreno sobre el que, años después, habría de desarrollarse, vigorosa y pujante, la teoría celular de los organismos, cuyo mérito sobresaliente consiste en haber proclamado la existencia de una estructura común a todos los seres, tanto animales como vegetales, a despecho de la casi infinita variedad de formas que unos y otros presentan.

Posteriormente se comprobó que la membrana que los antiguos botánicos vieron por primera vez, peculiar de las células vegetales, es un producto inerte, generado por la actividad vital de éstas, con lo cual acabó de perder aquélla su antigua jerarquía predominante; pero también quedó bien patente el hecho de que el protoplasma de todas las célu-

las, lo mismo vegetales que animales, está protegido por una fina película, que también recibió el nombre de *membrana*. En la actualidad, y a la luz de los modernos estudios acerca del estado coloidal de la materia, ha nacido la convicción de que la tal membrana es sencillamente la capa protoplasmática más externa, modificada en su función y en su estructura por el influjo de determinados agentes físicoquímicos. Por último, la fina labor analítica de los citólogos logró descubrir la existencia, en el cuerpo celular, de diminutas y variadas formaciones estructurales a manera de orgánulos encargados del desempeño de múltiples y variados cometidos fisiológicos.

Considero suficiente este breve relato para hacer comprender cuán importante ha sido el cambio que en su significación ha experimentado el vocablo *célula*, hasta el punto de que la etimología de esta palabra no corresponde en modo alguno al concepto hoy representado por ella. Comenzó, en efecto, por designar una simple celdilla con paredes rígidas y ha acabado por ser el nombre propio de un verdadero organismo microscópico dotado de gran complejidad morfológica y apto para el ejercicio de múltiples actividades funcionales. Sin embargo, resultaron vanos los esfuerzos para sustituirla por otra etimológicamente más adecuada, tal como *bioplasto*, *protoplasto* y *plástida*, de suerte que ha quedado sólidamente establecida en el léxico biológico. Lo mismo cabe decir de la palabra griega κύτος, que, funcionando como raíz, se considera equivalente a *cellula* y entra en la composición de numerosos vocablos: *citología*, *citogénesis*, *citostoma*, etc.

También la voz *protoplasma* tiene su pequeña historia semántica. Hace poco más de cien años que Schleiden y Schwann, fundadores de la teoría celular, manifestaron su creencia de que las células se forman a favor de un proceso de diferenciación en el seno de una substancia fundamental homogénea, a la que posteriormente se dió el nombre de *protoplasma*. Mas cuando se demostró que la opinión de aquellos autores adolecía de error, puesto que las nuevas células nacen por división de otras preexistentes, y se comprobó el hecho de que tales corpúsculos están constituídos esencialmente por una materia más o menos flúida y limitada por una delgada película, destinóse el nuvo vocablo a denominar precisamente esta materia integrante del cuerpo celular.

Pero al ser descubierto el núcleo y observarse las diferencias morfológicas existentes entre este organito y la masa semilíquida en que reside, entendióse que el nombre de protoplasma se debía aplicar únicamente a dicho material flúido, generalizándose entonces el criterio de que la célula se compone de tres partes diferentes, a saber: protoplasma, núcleo y membrana. Sin embargo, cuando la Citología rebasó los estrechos límites de lo morfológico para invadir el más amplio campo de lo funcional, se reconoció que la substancia integrante de todo el cuerpo celular (protoplasma, núcleo y membrana) es la que, por sus propiedades especiales, merece ser considerada como materia viviente y, en consecuencia, creyóse conveniente aplicar a ésta, en su totalidad, el antiguo nombre de protoplasma, reservando el nuevo de *citoplasma* para denominar la parte del elemento celular que no corresponde al núcleo ni a la membrana. Finalmente, y teniendo en cuenta que en el seno del citoplasma existen materiales inertes, es decir, privados de actividad vital, tales como gotas de grasa, gránulos de albúmina, etc., se pensó en distinguir estas formaciones, bajo la denominación de *deutoplasma* (o *paraplasma*, según algunos autores), del protoplasma o verdadera materia viviente.

Un último ejemplo todavía. El anatómico Ruysch averiguó en el año 1715 que el pezón de la glándula mamaria está revestido de una membrana sutil, formada por células en estrecho contacto mutuo, a la que impuso el nombre de *epitelio* (del griego ἐπί, sobre, y θηλή, pezón o mama). El estudio de los tejidos del cuerpo de los animales no tardó en patentizar que dicha formación estructural no es exclusiva del órgano en que primeramente fué observada; por el contrario, existe, con análogos caracteres morfológicos, en toda la extensión de las mucosas y de la piel, cuyo estrato externo constituye, forma parte de los aparatos sensoriales, es el material de construcción de la porción secretora de las glándulas, integra la capa celular que limita interiormente los tubos o conductores excretores de estos mismos órganos, etc. Y como para todos estos tejidos persistió la primitiva denominación de *epitelios*, resultó la extravagancia de llamar *protectoras del pezón* a numerosos formaciones histológicas que no tienen la menor relación, ni anatómica ni fisiológica, con las glándulas productoras de leche.

Mas no para aquí la cosa. Meditando el histólogo His acerca de las diferencias de estructura, función y génesis que entre las variedades del tejido epitelial existen, fijóse en las particularidades propias de ciertos epitelios formados por una sola capa de células, de aspecto semejante a un pavimento de baldosas, los cuales tapizan la cara interna de las cavidades cerradas del organismo que son reliquias del celoma o cavidad general del embrión. Y por estar situadas dichas cavidades en las regiones más profundas, más internas del cuerpo, estimó conveniente anteponer a la palabra *epitelio* la raíz griega ἔνδον, dentro, para denominar tales membranas, con lo que éstas quedaron convertidas en *endoepitelios*. Pero este vocablo, ya por razones de eufonía, ya en gracia a la brevedad, se transformó prontamente en este otro: *endotelios*.

Muchos epitelios proceden del endodermo u hoja embrionaria interna, otros derivan de la hoja externa o ectodermo, pero también los hay—y éstos son precisamente los endotelios—que deben su origen a elementos mesodérmicos, esto es, pertenecientes a la hoja media del embrión. Para señalar explícitamente esta circunstancia, histólogos posteriores a His inventaron el vocablo *mesotelio* (del griego μέσος, medio), aplicándolo especialmente al endotelio que tapiza las serosas espláncnicas, y no contentos con esto idearon el término *angiotelio* (del griego ἀγγεῖον, vaso) para dar un nombre especial a los endotelios constitutivos de los capilares sanguíneos y a los que revisten interiormente los conductos venosos y arteriales, y la voz *peritelio* para designar el conjunto de células mesenquimatosas que rodean a los citados capilares.

He aquí, pues, una serie de palabras—epitelio, endotelio, mesotelio, angiotelio, peritelio—a cual más absurda en el aspecto etimológico, en las que se repite con monótona insistencia el tema θηλή como ritornelo de una música pedante.

* * *

A medida que las ciencias biológicas progresan acrece el caudal lexicográfico de las mismas, a favor, sobre todo, de la creación ex profeso de términos nuevos, en su mayoría construídos con raíces griegas. Pero al lado de estas palabras, que podemos llamar artificiales, figuran mu-

chas otras que, procedentes del lenguaje popular, han sido trasplantadas al terreno científico sin previa modificación de su estructura; son, por consiguiente, vocablos que a un mismo tiempo pertenecen al léxico vulgar y al técnico y que, en su mayor parte, tomaron carta de naturaleza en el lenguaje científico cuando éste ensayaba sus primeros balbuceos. Por lo que atañe a los términos creados artificialmente, ya hemos visto en los ejemplos comentados en párrafos anteriores que su contenido semántico no siempre alcanza el grado de precisión y exactitud apetecible; y menos aún suelen satisfacer esta exigencia los provenientes del lenguaje vulgar, ya que éstos, al incorporarse a la terminología científica, con frecuencia quedan envueltos en la ganga de conceptos erróneos e imprecisos que de ordinario salpican el llamado saber popular.

La palabra *huevo* es una de tantas que podríamos alegar en apoyo de lo dicho. Si pedimos a una persona iletrada la definición del huevo, a buen seguro que hará a su manera una descripción del huevo de gallina o de otra ave cualquiera; si le decimos que producen huevos los peces y los insectos, los caracoles y las arañas, quizás no ponga en tela de juicio nuestra información; pero es probable que sonría con incredulidad al manifestarle nuestra convicción de que también los musgos, las retamas y los pinos nacen de sendos huevos. La divergencia que en este punto nos separa de nuestro supuesto interlocutor es debida a que el vulgo tiene del huevo una idea clara y concreta, pero no coincidente con el concepto biológico en toda su integridad. Las dificultades que se oponen al uso correcto de la palabra *huevo* en Biología han surgido principalmente a consecuencia de haberse acrecentado el contenido semántico de la misma al arraigar en el terreno científico, pero también a causa de que los biólogos no han logrado ponerse de acuerdo tocante a su significación exacta. El óvulo o gameto femenino de los animales metazoos, al igual que la oosfera o gameto femenino de las plantas, no puede desarrollarse para dar origen a un nuevo ser sin su previa fusión con el espermatozoide o gameto masculino, esto es, sin su previa fecundación; la célula resultante de esta fusión, el llamado *zigoto* (del griego ζυγωτός, unido o enlazado), es lo que verdaderamente merece el nombre de *huevo* si se prefiere emplear este vocablo castizo, puesto que de ella procede, en virtud de sucesivas e innumera-

bles divisiones, el cuerpo del nuevo ser. Podríamos, pues, definir el huevo de una manera inequívoca y exacta diciendo que es la célula resultante de la fusión de ambos gametos, es decir, de las células sexuales masculina y femenina. Pero los escritos biológicos confunden con lamentable frecuencia la significación de las palabras *óvulo* y *huevo* y hablan de *huevos fecundados* sin reparar en el pleonasmo que implica la conjunción de estos dos vocablos.

Ahora bien, esa distinción—tan precisa—entre óvulo y huevo tiene sus inconvenientes en el orden lingüístico. Existen animales ovíparos, como son las aves, en los que la fecundación se verifica dentro del cuerpo materno, de suerte que las hembras depositan verdaderos huevos, aptos para desarrollarse en plazo más o menos corto. En otros animales, en cambio, como los peces y las ranas, la fecundación es externa y se realiza inmediatamente después de que los machos derraman su licor seminal sobre la freza depositada en al agua por las hembras. De lo cual, si nos atenemos al estricto significado de la palabra *huevo,* sacamos la conclusión, que ha de parecer extraña a los ojos del vulgo, de que los anfibios anuros y los peces no ponen huevos, sino óvulos.

Por otra parte, conócense bastantes casos de óvulos que, haciendo excepción a la regla general, son capaces de desarrollarse y llegan a producir individuos adultos sin haberse fusionado previamente con espermatozoides; por ejemplo, en el ovario de la abeja reina de una colmena existen dos clases de óvulos, entre los cuales hay unos que, después de fecundados, dan origen a individuos femeninos, en tanto que otros, denominados *partenogenéticos* (del griego παρθένος, virgen), se desarrollan sin haber tenido contacto con espermatozoides y sólo generan machos. ¿Diremos, pues, que las abejas ponen a la vez huevos y óvulos?

Contribuye a aumentar la confusión lingüística a propósito de los gérmenes de los seres vivos la circunstancia de que los botánicos siguen empleando en su lenguaje corriente el término *óvulo,* pero dándole una significación muy diferente de la que tiene en Zoología, ya que el llamado óvulo vegetal no es, en realidad, el gameto femenino, sino un complejo de células entre las cuales figura la auténtica célula sexual femenina, esto es, la equivalente al óvulo de los animales. Y ante la imposibilidad de variar

el tradicional contenido semántico de la palabra *óvulo* en Botánica ha sido preciso inventar el vocablo *oosfera* para dar nombre al gameto femenino de las plantas.

Aún podría insistir sobre el asunto analizando desde el punto de vista semántico la palabra *huevo* cuando es utilizada para denominar al embrión protegido por sus envolturas propias, pero me abstengo de hacerlo para no fatigar en demasía vuestra atención. Basta lo dicho para poner de manifiesto los inconvenientes que resultan de introducir en el lenguaje biológico palabras del léxico vulgar que, por ser anteriores a toda ciencia, no reúnen las condiciones exigidas por el rigor científico.

* * *

En la terminología biológica hallamos con relativa frecuencia vocablos formados por la asociación de raíces griegas con latinas, palabras híbridas y, por tanto, gramaticalmente incorrectas, cuyo origen no responde a ninguna necesidad lingüística, pues en cualquiera de los dos idiomas, latín o griego, podemos encontrar todos los elementos que sean precisos para la elaboración de nuevos términos, expresivos de nuevos conceptos. Por ejemplo, los textos histológicos emplean ordinariamente la palabra *mononuclear*, aludiendo a la célula provista de un sólo núcleo, en oposición al adjetivo *polinuclear*, con el que se distingue la célula dotada de varios núcleos; claramente se conoce el hibridismo de estos vocablos, ya que en la constitución de ambos entra la palabra latina *nucleus* combinada, respectivamente, con las griegas μόνος y πολύς. Bien fácil sería sustituir tales vocablos por estos otros de rancia estirpe latina: *uninuclear* y *plurinuclear*. Tampoco habría dificultad en modificar el nombre híbrido *leiocélula* (del griego λεῖος, liso, por cierto mal transcrito), impuesto modernamente a la fibra muscular lisa, convirtiéndolo en *liocito*, palabra correcta y totalmente helénica.

Muchas de estas palabras híbridas han echado raíces tan hondas en el terreno científico que resultarían inútiles los intentos de eliminarlas del uso corriente; por otra parte, y dada la generalización de su empleo, la supresión de las mismas por motivos de purismo ocasionaría más daños que ventajas. Sirvan de ejemplo a este respecto los nombres de *poríferos* (del griego πόρος, paso, y secundaria-

mente poro, y el latín *fero*, llevar), con que los zoólogos designan las esponjas a causa de tener las paredes de su cuerpo perforadas por numerosos y diminutos orificios a través de los cuales pasa el agua exterior a la cavidad gastrovascular; *hemoglobina*, combinación del giego αἷμα, sangre, con la raíz del término latino *globulus*, que sirve para denominar el pigmento sanguíneo de los vertebrados y otros animales; *lamelibranquios* (del latín *lamella*, laminilla, y el griego βράγχιον, agalla), aplicado a los moluscos bivalvos porque su órgano respiratorio está constituído por muchas y delgadas hojuelas; *anélidos* (del latín *anellus*, anillo, y el griego εἶδος, apariencia), para nombrar ciertos gusanos cuyo cuerpo está formado por una serie lineal de segmentos a modo de anillos. Ya que, como antes he dicho, no sea factible desterrar del lenguaje biológico las palabras de este linaje, nos resignaremos a seguir usándolas, pero procuremos no aumentar el número de ellas.

* * *

Por regla general, los científicos españoles concedemos escasa importancia al aspecto formal de nuestros escritos; nos limitamos a exponer nuestros pensamientos del modo que nos parece más fácilmente comprensible, pero no atendemos debidamente, como si fuese cosa de poca monta, a la corrección del lenguaje que empleamos. Tal negligencia, en todo caso censurable, resulta perniciosa cuando se trata de libros destinados al vulgo estudioso y, singularmente, a la juventud escolar, pues ésta se acostumbra al uso de vocablos impropios o mal construídos o de extranjerismos, que, sobre ser innecesarios, afean la dicción y restan claridad y vigor al discurso. No sólo por este motivo, sino también por razones de índole patriótica, sería muy conveniente que las entidades y personas más autorizadas para ello se preocupasen del asunto y buscasen los medios adecuados para evitar lo que en algunos casos degenera en escandalosa anarquía lingüística.

Claro está que, al decir esto, no pretendo, por exagerado afán purista, significar en modo alguno que debemos impedir resueltamente la incorporación de neologismos a nuestro vocabulario científico; antes al contrario, toda innovación en las viejas teorías, todo descubrimiento, todo cambio en la interpretación de hechos o fenómenos

ya conocidos, tienen como secuela inevitable la aparición de vocablos nuevos que hemos de aceptar forzosamente si queremos explicar con claridad las nuevas ideas. Así, pues, la introducción de neologismos en la terminología científica está perfectamente justificada siempre que tales palabras se ajusten en su construcción a normas correctas y no vengan a destituir a otras de significación equivalente y ya sancionadas por el uso.

Pero en los escritos biológicos españoles suelen figurar palabras y locuciones que no reúnen estas condiciones esenciales y que, por regla general, deben su origen a traducciones incorrectas o a criterios de adaptación poco conformes con el espíritu de nuestra lengua. A ellas me refiero en los ejemplos que a continuación expongo.

Durante una gran parte del siglo XIX, período de marasmo de la Ciencia española, los inventos y descubrimientos extraños llegaban a nuestro país casi exclusivamente por mediación de publicaciones francesas, las cuales influyeron de manera absorbente sobre la mentalidad de nuestros compatriotas ilustrados, hasta el punto de que casi todos los libros científicos que por aquel entonces veían la luz en España—pocos, ciertamente—aparecían plagados de galicismos. El notable naturalista D. Laureano Pérez Arcas, catedrático de la Universidad de Madrid en la segunda mitad de la pasada centuria, lamentábase en el prólogo de sus *Elementos de Zoología*, cuya primera edición apareció en el año 1861, de esta tendencia extranjerizante y citaba el caso, realmente grotesco, de determinados autores que, sin duda sugestionados por una remota semejanza fonética, empleaban la palabra española *sorianos* como traducción de la francesa *sauriens*, haciendo así, según decía Pérez Arcas con cierto gracejo, naturales de la provincia de Soria a los lagartos, cocodrilos y camaleones.

Justo es consignar que nuestras publicaciones científicas modernas no suelen contener extranjerismos tan disparatados, pero también es cierto que, a veces, figuran en ellas vocablos que por su morfología merecen ser tildados de galicismos. Abundan los nombres de grupos zoológicos que, formados a partir del neutro plural griego, toman, al ser adaptados a la lengua francesa, el sufijo *-aires*: por ejemplo, las palabras *protozoa, metazoa, anthozoa*, que, trasladadas al francés, se han convertido, respecti-

vamente, en *protozoaires, métazoaires, anthozoaires.* Ahora bien, los términos *protozoarios, metazoarios, antozoarios,* que algunos autores españoles usan son, a mi entender, evidentes muestras de galicismo, puesto que nada justifica el hecho de que en nuestro idioma añadamos el sufijo *-arios,* adaptación del francés *-aires,* a los correspondientes temas griegos. Por otra parte, en las publicaciones redactadas en otras lenguas cultas aquellas palabras no tienen sufijo alguno o bien toman la desinencia que les corresponde de acuerdo con las características del idioma; por ejemplo, la palabra *metazoa* se emplea en inglés sin ninguna variación, en tanto que se adapta al italiano bajo la forma *metazoi* y en alemán se transforma en *metazoen.* Debemos, pues, considerar como denominaciones correctas en nuestra lengua las representadas por los términos *protozoos, metazoos* y *antozoos.*

De propósito he elegido como ejemplos unas palabras en cuya composición entra la griega ζῷον, porque, cuando designan animales microscópicos *(protozoa, heliozoa, sporozoa),* pudiera entenderse que los vocablos franceses derivados de ellas y provistos del sufijo *-aires* han sido formados a partir del diminutivo ζῳάριον, animalillo, y entonces no habría nada que reprochar a sus correspondientes españoles *protozoarios, heliozoarios* y *esporozoarios.* Pero no es éste el caso, pues resulta evidente la imposibilidad de aplicar el citado diminutivo a los animales de gran tamaño incluídos en la clase de los antozoos y, con mayor razón, a muchos de los que componen el subreino de los metazoos.

Entre otros muchos galicismos de que podría hacer mención me limitaré a citar el adjetivo *tisular,* que con alguna frecuencia se repite en los escritos españoles de índole histológica. Los médicos y naturalistas anteriores al siglo XIX consideraban los distintos órganos del cuerpo del hombre y de los animales como partes absolutamente desemejantes en cuanto a su constitución material; para ellos, la materia componente del hígado nada tenía de común, en el aspecto estructural, con la que forma los riñones, ni ésta con la constitutiva del corazón. Pero Bichat, a principios de la anterior centuria, reconoció la existencia de unas entidades morfológicas que entran de manera constante en la composición de los órganos, incluso de los más dispares, y a las cuales, por ofrecer una vaga se-

mejanza con la textura de las telas, impuso el mismo nombre de *tissus* con que el vulgo francés designa estos productos de la industria. Esta palabra fué aceptada desde luego por los naturalistas y médicos de la época, quienes empezaron a usarla corrientemente después de traducirla a sus respectivos idiomas (*tejidos, tessuti, Gewebe,* etc.).

Nuestra lengua carece de adjetivos directamente derivados del sustantivo *tejido,* y el único emparentado con esta palabra, que es *textil,* no se puede emplear con fines histológicos porque caracteriza, de un modo preciso, la materia apta para ser tejida. He aquí el motivo de que, a falta de otro término, se haya introducido en nuestro léxico histológico la voz *tisular* a título de adaptación del francés *tissulaire,* galicismo completamente inútil puesto que nada nos impide reemplazarlo por el adjetivo *hístico* (de ἱστός, tejido), de puro linaje helénico.

* * *

Según el Diccionario oficial de la Lengua Española, discurso es un «escrito de no mucha extensión, o tratado, en que se discurre sobre una materia para enseñar o persuadir». A la vista de esta definición me asalta el temor de no haber acertado a componer un discurso, pues nada he dicho que os pueda ilustrar en materia lingüística, que tan a fondo conocéis, ni creo que mis recursos suasorios son lo bastante eficientes para inclinar el ánimo de mi docto auditorio. Sírvame de disculpa la declaración de que mi propósito se ha limitado a solicitar vuestra atención para un asunto que no se debe considerar como baladí, puesto que atañe a la claridad y precisión exigibles en la exposición de todo tema científico y en parte afecta al decoro y a la prestancia de un idioma que, como el español, ha alcanzado, por obra de nuestros grandes hablistas, las más altas cumbres de la elegancia y de la belleza.

DISCURSO

DEL

EXCMO. SR. D. ANGEL GONZÁLEZ PALENCIA

SEÑORES ACADEMICOS:

Entre los bienes que la Providencia sacó para mí de los males de la guerra de liberación, figura, acaso en primer término, el haberme llevado a puerto de salvación en la inmortal ciudad de Zaragoza, haciéndome trocar la tranquilidad de mi vida campestre en las solitarias sierras de Albarracín por la actividad y el ajetreo que se acogen bajo las torres del Pilar. Y un servicio, difícil y poco grato, que el Gobierno Nacional me encargó, me puso en contacto con un hombre de ciencia aragonés, español de corazón, carácter indomable y brioso, y que había elevado el prestigio de los estudios químicos en aquella Universidad hasta un grado por mí, hombre de letras, no imaginado.

Estuve a las órdenes, y me honró con su amistad, D. Antonio de Gregorio Rocasolano, de buena memoria, y él me mostró, con la autoridad del auténtico maestro, la parte externa, única que yo podía comprender, de algunos temas científicos que absorbían su atención.

Y tan sutilmente supo despertar mi curiosidad, que llegué a leer con tal interés y atención los libros que por entonces terminaba, que me atreví—audacia de tiempos de guerra—a hacer la reseña bibliográfica de dos de ellos. Uno se refería al problema del estudio del nitrógeno, donde descubría horizontes amplísimos para lograr abonos y fertilizantes por medio del carbón; otro trataba de seguir el camino de las células de los cuerpos vivos, *Desde la vida a la muerte*. Libro este último apasionante y sugestionador, hasta para el lector no preparado como yo, en el cual creía uno que iba a llegar a encontrar el origen de la vida, el medio para producirla a su voluntad, pero que tenía que confesarse impotente y reconocer, como el ilustre biólogo lo hacía paladinamente, que la vida es obra de Dios, y un misterio para la ciencia humana.

La serie de satisfacciones que al autor de ellos le pro-

ducirían, en el transcurso de varios años de investigación, las en aquel librillo reunidas, me dió cierta envidia, y se me pasó por las mientes estudiar Química, y química biológica precisamente, y aún me hice la ilusión de que al volver a Madrid, ganada la guerra, encontraría vagar suficiente para enfrascarme en tan amenas investigaciones. Olvidé, quizá de propósito, aquello de «Ars longa, vita brevis... experimentum periculosum».

Pero los azares de la guerra, y la extraña situación mía en Zaragoza—una de tantos miles de personas desplazadas—me hizo salir de la ciudad para elevarme a la categoría de «refugiado» en un pueblecito de la provincia, Ibdes, entre Alhama y Jaraba. Dejando en compañía de amigos entrañables a mi familia, yo acudí a los diversos servicios que se me encomendaban, unas veces en Zaragoza, donde seguía con entusiasmo la marcha de los estudios de don Antonio; otras veces en Granada, al frente de aquella Escuela de Estudios Arabes, y de la cual no estaba más que a una distancia de cuatro días efectivos de viaje por aquellas kalendas.

Cumplido un compromiso con la Universidad de Stanford, California, para enseñar en el verano de 1938, volví en septiembre a Ibdes, y fuí destinado por la Junta técnica, en la que dirigía los asuntos de Educación Nacional mi buen amigo, el llorado doctor don Enrique Suñer, a dar clase de Lengua y Literatura Españolas en el Instituto de Enseñanza Media de Calatayud. Y allí tuve ocasión de seguir manteniendo el fuego de la ilusión química, porque en aquella ciudad y en aquel Instituto mismo enseñaba, con calidad también de refugiado, nuestro compañero don Emilio Fernández Galiano.

Le había sorprendido el movimiento en Sigüenza, y a la liberación de esta ciudad por las tropas nacionales, se refugió en Calatayud, acogido a la estrecha amistad de nuestro amigo y por muchos motivos ilustre compañero, don Emilio Jimeno, bilbilitano excelso y apasionadísimo de su tierra natal.

Tuve de nuevo ocasión de dar pábulo a mis ilusiones químicas, en el trato y conversación con el nuevo compañero y amigo, con quien departí ampliamente, en el Instituto y en el paseo y hasta en la inevitable tertulia del café.

Supe que mi buen amigo, cuatro años mayor que yo,

era, desde 1935, Catedrático de Histología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid (era y es frecuente y lamentable que los catedráticos de la Universidad de Madrid no nos conozcamos personalmente); y antes había desempeñado la misma cátedra en la Universidad de Barcelona, desde el año 1912, en que ingresó por oposición, tras de haber sido profesor auxiliar de Zoología. Me enteré de sus andanzas y aprendizaje de Fisiología celular en el Instituto Fisiológico de la Universidad de Bonn (Alemania), durante los años 1913 y 1914, bajo la dirección del profesor Verworn, y observé con agrado que no se había contagiado nada de aquella a manera de pedantería que solían traer los pensionados en Alemania por aquellas kalendas. Me contó sus trabajos biológicos en las Estaciones de Biología Marina de Santander y Palma de Mallorca y en el laboratorio francés de Banyuls-sur-Mer. Me habló de su Doctorado en Ciencias Naturales, de su licenciatura en Madrid, de su bachillerato en Guadalajara, su patria.

De su trabajo en el laboratorio de Ramón y Cajal recordaba el primer día que asistió a él. Hacía el joven alumno unas preparaciones, y ponía en ello todo el meticuloso cuidado a que por su temperamento tranquilo se inclina siempre; y estando en ello, y cuando por pura preocupación estética, recortaba con el filo de un bisturí la parafina con que había bordeado los cubreobjetos, se acercó don Santiago a ver lo que hacía, y exclamó bruscamente: «Joven, esa es una manera como otra cualquiera de perder el tiempo.» Pasados varios años en el trabajo pudo comprobar don Santiago las dotes de aplicación y de agudeza de aquel cachazudo y meticuloso joven.

Contaba y no acababa de Barcelona, y de la vida universitaria allí, en el período difícil que le tocó pasar; de la ocasión, para él memorable, en que fué elegido miembro de número de la Real Academia de Ciencias y de Artes de Barcelona, en 1927; de sus trabajos para editoriales catalanas.

En las limpias tardes otoñales, paseando por las feraces huertas de Calatayud, mientras los labriegos recogían afanosos y contentos sus cosechas, después de haber comentado en la ciudad la marcha de las operaciones victoriosas militares y las noticias políticas más o menos fantásticas, volvíamos a nuestros temas científicos y li-

terarios. El gustaba oír hablar de Literatura, de Historia, sobre todo moderna y contemporánea, de la cual está muy enterado. Yo le preguntaba sobre sus trabajos personales.

Había empezado a publicar estudios sobre Zoología, desde 1910, en el Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural, tales como *La posición de las esponjas en el reino animal,* y su tesis doctoral, que versó acerca de *Datos para el conocimiento de la distribución geográfica de los arácnidos en España;* o *La significación actual de la Protozoología;* o *Morfología y biología de los protozoos,* Calpe, 1921; o *Los animales parásitos,* Labor, segunda edición, 1943.

Habíale llamado la atención luego la Fisiología celular, en la que hizo tres estudios sobre *La quimotaxis de los infusorios* (uno de ellos en alemán y en una revista alemana); con otros sobre *Contribución al estudio de las reacciones quimotácticas del flagelado «Chilomonas»,* 1919, reproducido en los *Comptes Rendus* de la Academia de Ciencias de París (1921); *Sobre la contractilidad de «Vorticella»,* 1922, también aparecido en francés, tema en el que insistió en *La ley del «todo o nada» aplicada al enrollamiento del pedúnculo de «Vorticella»,* en la Sociedad de Biología de París, 1923; *Los movimientos rítmicos de las células,* 1927; *Sobre el concepto de Quimotaxis de las células,* 1929.

Le atrajo un tiempo el estudio de la Histología vegetal, y a ella dedicó artículos como *Un nuevo procedimiento de teñido de las membranas celulares lignificadas,* 1912, y ahondó *Sobre el pretendido hallazgo del aparato reticular de Golgi en las células del tubérculo de «Solanum tuberosum»;* a la Fisiología vegetal, a la que dedicó los libros, publicados por Calpe en 1922, *Crecimiento de los vegetales* y *Cómo se alimentan las plantas.*

Más interés puso en los temas de Histología animal; por ejemplo, estudios sobre el *Corazón de Helix,* sobre la *Estructura del peritoneo hepático de los batracios,* sobre el corazón de los cefalópodos, sobre los corazones branquiales y sus apéndices de *Sepia officinalis L,* y de otros cefalópodos *(Loligo, Rossia, Eledone),* sobre la estructura y significación funcional de las piezas intercalares del corazón, sobre el macronúcleo de *Chilodon uncinatus* Ehrbg, sobre el sarcolema de la fibra muscular estriada y su participación en la producción de la grasa, sobre los

cambios morfológicos y sobre la estructura y contracción de la fibra muscular cardíaca.

Todos estos artículos y trabajos habían visto la luz, desde 1910 hasta que estalló nuestro Movimiento de Liberación, en las más prestigiosas revistas y colecciones de España, de Francia, de Alemania; todos ellos habían dado prestigio a su autor en los centros científicos especializados. ¡Lástima—pensaba yo al terminar nuestros largos y reconfortantes paseos por la vega bilbilitana—, lástima de no tener un laboratorio donde poder iniciarme en la investigación de estos secretos de la Naturaleza! ¡Con lo divertido que me parecía a mí que debían resultar estas investigaciones con microscopio y reactivos, para saber la estructura del corazón de un cefalópodo! ¡Cuán distinto de las investigaciones históricas, a base siempre de escasos documentos, las más veces sospechosos, o las literarias, donde el alma del artista se suele esconder detrás de fingidos sentimientos!

Llegó la victoria en abril de 1939 y los «refugiados» volvimos a nuestros puestos, decididos a proseguir la labor a que nuestra vocación nos había decidido. Y nuestro nuevo compañero fué nombrado, en 1940, Vocal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; en este año y en el siguiente fué Subdirector y Jefe de la Sección de Citología del Instituto Cajal de Investigaciones biológicas, y luego pasó a Director del Instituto José de Acosta (Museo Nacional de Ciencias Naturales), donde, en 1947, creó y dirige un Centro de investigaciones zoológicas. En 1942 leyó su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina.

Y junto con estas tareas y las normales de la Cátedra prosigue su labor de investigación y de publicaciones, entre las que descuella el *Compendio de Biología general*, que en pocos años ha tenido tres ediciones.

Ya era bien conocido de los doctos su manual *Los fundamentos de la Biología*, de la Editorial Labor de Barcelona (que ha alcanzado la tercera edición en 1945), cuando se decidió a publicar el *Compendio de Biología general*, en 1941, ampliado en cada una de las siguientes ediciones de 1943 y 1946. Comprende un estudio morfológico de la célula; analiza las funciones generales de los seres vivos, es decir, la asimilación, la desasimilación, los movimientos, la excitabilidad, la reproducción de las

células; el desarrollo embrionario, crecimiento y muerte de los organismos; la herencia biológica o mendelismo; las condiciones de la vida parasitaria.

El propio autor explicó el carácter elemental de su libro «y por consiguiente—decía—no es de extrañar la concisión con que está redactado, ni la falta de referencias bibliográficas, ni la parquedad en las citas de autores. En el supuesto de que lo que más pueda interesar a sus presuntos lectores es una exposición clara del estado actual de las cuestiones biológicas, me he esforzado en presentar éstas de manera fácil y amena, cuidando, sin embargo, de que en todo momento aparezca entre ellas una trabazón lógica, sin la cual no sería el texto más que una serie de descripciones de hechos aislados, inconexos».

Pero lo que me interesa subrayar en este momento es la preocupación lingüística de su autor, expresada paladinamente con estas palabras: «Al componer este libro he procurado emplear un lenguaje claro y preciso describiendo los hechos y los fenómenos con exactitud, huyendo de toda ampulosidad literaria y restringiendo en lo posible el uso de términos y vocablos exóticos, cuyo abuso... contribuye... a hacer desagradable y antipática una ciencia, como la Biología, tan interesante, tan llena de atractivos, tan rica en sugestiones de orden filosófico.

«Por otra parte, ante la necesidad de utilizar palabras de origen griego principalmente... he tratado... de emplearlas correctamente, sin hacerlas sufrir deformaciones y retorcimientos, que convierten el lenguaje científico en una jerga bárbara de dudoso sabor helénico.»

Esta preocupación por la corrección y exactitud del vocabulario científico de su especialidad, este santo horror a que sus escritos puedan parecer *jerga bárbara* es añeja en el veterano profesor, y más de una vez he sido testigo personal de sus dudas y de sus esfuerzos para encontrar el vocablo exacto y, a ser posible, dentro de las leyes generales de nuestro idioma. La prueba más elocuente de ta preocupación linguística la tenemos en el discurso que acabamos de oír.

En sólo unas cuantas palabras que nos ha puesto como ejemplos, se ve cómo la ciencia cambia continuamente su vocabulario, y cómo es necesario estar muy atentos y vigilantes en la admisión de vocablos nuevos, por otra parte, absolutamente precisos. La circunspección con que

la Academia suele proceder en este respecto es garantía de acierto; circunspección, por otro lado, que el varón prudente debe tener en todos sus actos, siguiendo aquel consejo tan cauto de la «Disciplina Clericalis»: *Cave consilium azimum donec fermentatum.*

* * *

¡Lástima que mis fantasmagóricas ilusiones bioquímicas de la época zaragozana y bilbilitana de mi vida no hayan llegado a cuajar! *¡Ars longa, vita brevis!* Y el tiempo falta para lo propio y obligatorio, cuanto más para las obras que pudiéramos llamar de supererogación científica. Si yo hubiera podido penetrar en el *sancta sanctorum* de la Química y de la Biología, acaso ahora me hallaría en condiciones de comentar, al uso de otras épocas, el discurso del nuevo académico.

En beneficio vuestro, he de renunciar a ello; pero con la satisfacción íntima de que aquellas mis ilusiones extravagantes me dieran ocasión de conocer y tratar a nuestro nuevo compañero. Veréis que es un hombre bueno, agradable y laborioso, entusiasmado de su especialidad, y que pondrá todo su saber, de modo callado y silencioso, a disposición de la obra común que tenemos encomendada de conservar y purificar la lengua de nuestros mayores.

Y si mis ilusiones bioquímicas fracasaron, acaso porque no hay vida tan larga ni tan aprovechada que permita satisfacer el ansia casi infinita de saber que tiene nuestro entendimiento, acaso, acaso por mi incompatibilidad para aprender tan difíciles disciplinas, confieso que me ha producido una satisfacción, que agradezco profundamente a la Academia: la de ser yo, el refugiado de Ibdes, el paseante por las huertas y las calles de Calatayud, quien dé el abrazo de bienvenida a esta Corporación al ilustre maestro, de quien yo pude ser un mal discípulo y me quedé sólo en un entrañable amigo.