

Ciencia y científicos en el espejo

Francisco García Olmedo

Resulta paradójico que una famosa conferencia,¹ tan citada como malentendida, pronunciada en realidad contra la idea de que existen dos culturas, una científica y otra humanística, haya bastado a la larga para arraigar popularmente dicha idea. Por esta razón, es obligado empezar reiterando la opinión de que, como suma de las (in)culturas individuales, la cultura colectiva sólo puede ser única, y que los distintos acervos culturales de los individuos son tan numerosos como éstos, fruto de una amplia combinatoria que puede incluir componentes muy dispares, mediándose así la interacción y el intercambio entre dichos componentes. El científico, como el abogado o el latinista, vive inmerso en su cultura profesional, pero esto no le impide implicarse más o menos intensamente en los más distantes vericuetos culturales. En este contexto, cualquier ámbito especializado, que se percibe de modo distinto desde su interior y desde el exterior, se refleja en los demás ámbitos, evocando toda suerte de ecos y reacciones.

Quien decide dedicarse a la ciencia experimental suele hacerlo con la vaga idea de que ingresa en una profesión honorable y benéfica cuyo reflejo social es al menos benigno, y esa idea suele bastarle como telón de fondo durante su prolongada y absorbente batalla con lo desconocido, en la que la crítica y la opinión de los pares actúan como importantes motores de su actividad y como trasuntos de la opinión social que dicha actividad suscita. Si por azar el científico es empujado a los márgenes del terreno de juego o por edad debe abandonarlo, a menudo suele replantearse el sentido general de su aventura, y no es infrecuente que se lleve la sorpresa de ver que la percepción social de su profesión y de los frutos de su esfuerzo es y ha sido más compleja y rica en matices de lo que había venido suponiendo.

Desde tiempo inmemorial, la ciencia y los científicos han sido vistos con una mezcla de admiración, aceptación, suspicacia, temor y rechazo, tanto implícita como explícitamente, y para constatar que esto es así, nada mejor que repasar cómo la ciencia y los científicos se han reflejado a lo largo de los siglos en el espejo literario.

El modesto propósito de este comentario es ordenar algunas ideas sobre ciertos aspectos de la interacción entre ciencia y literatura, ideas surgidas de mis propias reflexiones y, sobre todo, de las de mis compañeros de militancia. En concreto, me propongo considerar de forma sucinta y parcial tres aspectos: las influencias recíprocas entre el lenguaje científico y el literario, el desigual intercambio entre ciencia y literatura y los diversos modos en los que el científico ha sido retratado en poemas, obras de teatro y, sobre todo, novelas. Excluiré prácticamente de esta indagación la literatura de ciencia-ficción, un subgénero al que muchos científicos no somos adeptos.

Lenguajes

Tanto la ciencia como la literatura tienen en común el hecho de que se ven constreñidas al uso del lenguaje vulgar para trascender la realidad cotidiana, y en principio divergen respecto al modo en que la trascienden y en la forma de registrar la experiencia. La ciencia depende de un lenguaje imperfecto para describir lo desconocido recién conquistado y debe hacerlo con la máxima precisión posible y sin ambigüedad, mientras que en la experiencia literaria, lo no dicho, la ambigüedad y el silencio deben cargarse de significado en un intento de transmitir lo no nombrado y lo inexpresable. En el primer caso debería existir una relación unívoca entre el símbolo y el concepto, entre la palabra y su referente, lo que fuerza a la creación de nuevos símbolos y palabras o, con más frecuencia, a la adjudicación de significados restringidos (contextualizados) a términos del lenguaje vulgar que tienen significados más amplios. En el caso literario, el significado debe surgir de los abismos y cavernas que se pueden generar entre una palabra y otra o entre una palabra y su referente, un juego peligroso que puede conducir a la destrucción de todo significado. Pero esta aseada dicotomía supone una simplificación no menor que la antes rechazada de las dos culturas, ya que en la realidad los dos tipos de lenguaje descritos representan dos extremos en los que sólo cabe situar la matemática pura y la poesía más abstracta, respectivamente, y dejan un amplio espacio para los lenguajes híbridos y «contaminados», balcanizados o no, con que se desenvuelven la mayoría de las disciplinas científicas y las distintas modalidades literarias. La hibridación en el lenguaje puede ser clave del vigor expresivo que, dentro de la imperfección, llega a alcanzarse en cada caso o bien ser causa de patologías que derrotan los fines expresivos específicos.

Las ideas y términos científicos resultan a menudo atractivos para el poeta porque ofrecen un registro que trasciende el mundo inmediato y puede ayudarle a crear la maravilla o el misterio,² pero muchos de estos términos e ideas no sobreviven el transplante de contexto.^{3,4} Las palabras *relatividad*, *indeterminación*, *fractal* o *supercuerda* pueden suscitar potentes ideas poéticas, aunque el poeta sea incapaz de penetrar en sus entresijos conceptuales, pero también llevarle a la banalidad, la confusión, el absur-

do e incluso el ridículo, y en la expresión científica, desde la de la física más teórica a la de la ecología más descriptiva, la creación narrativa y el uso de metáforas pueden representar eficaces herramientas o virulentos patógenos, según el arte del usuario. Por el otro extremo, como ha señalado S. Gupta,⁵ los científicos también pecan cuando falsean y abusan del lenguaje matemático para transmitir una falsa ilusión de certeza.

Aunque no podamos suscribir la tesis deconstructiva de que «la ciencia moderna, particularmente la física, está siendo forzada, bajo la presión de sus propios avances, a reconocer que las verdades que ofrece son ciertas no en el sentido absoluto sino en



Copérnico,
por O. Brausewetter. 1861

el poético, que sus leyes son contingentes, que sus hechos son una suerte de metáfora»,⁶ debemos admitir, sin embargo, que sin la imaginación poética y la metáfora no sería posible gran parte del discurso científico. Toda hipótesis es una ficción, producto de la imaginación —«supongamos que...»—, y la narración de los resultados de un trabajo experimental es otra ficción, ya que al elegir el pulcro y rectilíneo orden lógico, falsea el titubeante desarrollo real de una investigación, lleno de meandros, idas y venidas y pasos en falso. Por otra parte, la metáfora cumple su función más ortodoxa en el discurso científico cuando ayuda a reducir la interpretación de los fenómenos naturales a términos humanos, pero es una herramienta no exenta de riesgos y a menudo cargada de ideología. El uso de la metáfora en ciencia, tanto el correcto como el abusivo, es responsable de buena parte de la forma errónea en que a menudo se perciben los resultados científicos por el público no especializado.

Pocas ramas de la ciencia han usado la metáfora de forma tan inmoderada como la biología molecular, una especialidad en la que abundan las etiquetas altisonantes, a casi nada se le llama por un nombre específico y se abusa del humor en la codificación de sus avances. La arrogancia del famoso «dogma central de la biología molecular», pronto desmontado por su demostrada falsedad, o de la acepción «código genético», cuya realidad desvelada resultó mucho más modesta que la prometida, son buenos ejemplos de todo un estilo. En esta disciplina, el uso de términos tales como *transcripción*, *traducción* o *edición*, a los que se asigna significados precisos en el contexto del funcionamiento de la célula, han contribuido a hacer inteligibles, más allá de los límites especializados, mecanismos y procesos extraordinariamente complejos, pero dar el nombre de *resaca* (*hangover*) a un gen relacionado con la tolerancia al alcohol en *Drosophila* o usar el término *dedos pegajosos* (*sticky fingers*) para designar ciertos dominios de algunas proteínas es una práctica frívola que plantea más problemas de los que resuelve ya en el inglés de origen y hace muy difícil la traducción a otros idiomas.

De hecho, la adjudicación de significados específicos a metáforas comunes puede a un tiempo facilitar y entorpecer una cabal comprensión. Como han señalado Chew y Laubitcher,⁷ en ecología se emplean términos vulgares tales como *asamblea*, *cascada*, *competición*, *nativo*, *nicho*, *nodo*, *productividad*, *sumidero* o *fuentes*, entre muchos otros, asignándoles significados específicos que permiten a los especialistas intercambiar ideas, pero que causan problemas graves a los que no lo son. No digamos ya designaciones que llevan implícita una cierta carga ideológica, como ocurre por ejemplo en la misma disciplina con el desvaído y belicoso concepto de *enemigo natural* (o *enemigos naturales*). Aunque puede ser retóricamente eficaz, su uso es tendencioso y técnicamente inconcreto, ya que engloba múltiples tipos de relaciones de signos muy distintos, cuya naturaleza puede precisarse mejor con términos técnicos ya existentes (*herbívoro*, *predador*, *parásito*, *parasitoide*, *patógeno*⁷). Resulta significativo que nunca se hable de *aliados naturales*.

Refiriéndose a la múltiple influencia de la ciencia en la literatura inglesa de la primera mitad del siglo XVIII, Donald Davie, citado por Raimondi,⁸ sostiene que el único modo de medirla es el análisis concreto del léxico, que no queda más que comparar la lengua de la ciencia y la de la literatura para seguir los procesos de un lenguaje que impone siempre su propia iniciativa y que en cierto sentido piensa en lugar del escritor. En esta línea, Octavio Paz llega a proponer que la relación del poeta con las propiedades del lenguaje, con las palabras, es la misma que la del científico respecto a la naturaleza.⁸

Desigual intercambio

Si pasamos del plano del lenguaje al de las ideas, nos encontramos con que el intercambio entre ciencia y literatura ha sido más sesgado, pues aunque es cierto que las revoluciones científicas han cambiado a menudo el marco de referencia de la literatura y las ideas científicas han generado a veces ideas literarias y se han reflejado con frecuencia en los textos literarios, la influencia de la literatura sobre el pensamiento científico ha sido más limitada, aunque desde la *Iliada* pueden encontrarse ejemplos notorios de dicha influencia.

Como ha señalado P. Mazzarello,⁹ los matemáticos y los lógicos recuerdan a Aquiles por su carrera con la tortuga, y los anatomistas, por el tendón que lleva su nombre, pero es menos conocida la relación de este personaje con la refutación de la teoría de la generación espontánea. Para Aristóteles, las moscas y los gusanos podían surgir de forma espontánea de la carne putrefacta, y su idea no había sido desmentida hasta que Francesco Redi (1626-1698) la desautorizó experimentalmente. Redi, médico ducal y superintendente de farmacia y fundiciones de la corte de los Medici, era además poeta y conocedor de la literatura clásica, y fue esta combinación cultural la que le llevó a realizar experimentos cruciales a partir de una idea implícita en la *Iliada*. En el libro decimonoveno de esta obra, Aquiles ruega a su madre que cuide del cuerpo yacente de su amigo Patroclo y expresa su temor de que las moscas se aposenten en el cuerpo del hijo de Monoecio y de que se generen gusanos en su heridas: «Hijo, no te inquietes por esta cuestión, yo encontraré el modo de protegerle de los enjambres de malsanas moscas que hacen presa de los cuerpos de los hombres que murieron en la batalla», le contesta su madre. Según confiesa el propio Redi, este pasaje le indujo a experimentar con carnes, quesos y otras materias orgánicas para concluir que los organismos muertos «nunca devienen verminosos si se mantienen donde no puedan acceder moscas o mosquitos».

Aunque la figura del científico, como caracterización diferenciada y distinguible, surge ya en el siglo XVII, arte y ciencia no se separan sustancialmente en la creación individual hasta pasado el periodo romántico, y es indudable la inspiración literario-filosófica de las aportaciones científicas de Goethe o de Georg Büchner (autor de *Woyzeck*, entre otras obras de teatro). La teoría del arquetipo como fundamento de la morfolo-

gía en plantas y animales, como principio generador de la similitud y diversidad de la naturaleza, la teoría vertebral del cráneo o los mecanismos de la morfogénesis de esa palmera que aún sobrevive en el jardín botánico de Padua pudieron haber surgido de la imaginación poética de sus autores. Son teorías que no tuvieron buena fortuna en los tiempos que siguieron y que sin embargo hoy, en la era de la genómica, empiezan a tener reformulaciones que, aunque más prosaicas, las reivindican en cierto modo. Que, por ejemplo, el camino seguido por Goethe le llevó de la literatura a la ciencia, y no al contrario, puede deducirse de su oposición a incluir lo microscópico en el ámbito de la pesquisa científica, su idea de que lo que el ojo no ve no debe ser visto, su demanda de que la ciencia se atenga siempre a lo que él llama la escala humana.

Si los reflejos de la literatura en la actividad científica han sido exigüos, la proyección de la ciencia en la literatura ha sido notoria en al menos tres vertientes: la de los cambios radicales en la visión del mundo natural, que han incidido sobre los marcos de referencia de la creación literaria, la representada por la presencia explícita de las ideas científicas en el texto poético o en el narrativo y la que supone la figura del científico como personaje literario.

Es indudable que aportaciones al conocimiento científico como las de Copérnico, Galileo, Darwin, Mendel, Einstein, Heisenberg o Watson y Crick han debido de alterar en cada momento, con mayor o menor retraso, el punto de partida de la aventura literaria en cada coyuntura histórica. Como ha expresado Raimondi,⁸ «De hecho, la ciencia altera la óptica de las imágenes, la función y el enlace de las ideas». En algún momento, el hombre como ser no único en un planeta que no es el centro del universo, la evolución, la relatividad o la interacción entre genes y ambiente son ideas que han debido ser asimiladas en el ámbito literario para influir de forma implícita sobre su base de partida y su *modus operandi*. Pero, como la zorra a las uvas, debo renunciar a explorar este asunto que excede a mi incultura y sobre el que existe una extensa bibliografía, y limitarme a comentar la presencia explícita de la ciencia y los científicos en los propios textos literarios.

Ya antes de la emergencia de la ciencia moderna, en pleno siglo XIV, la alquimia, con sus sueños de transmutar los metales y de crear vida artificial, aparece retratada con extraordinaria agudeza en uno de los *Cuentos de Canterbury*, el titulado «Canon's Yeoman's Tale». Los versos de Chaucer, quien en su inconcluso tratado sobre el astrolabio dio pruebas de estar al tanto de la ciencia de su tiempo, reflejan la práctica alquímica con sus accidentes de laboratorio, sus practicantes (practicones inocentes, vulgares estafadores o ilusionados estudiosos) y sus clientes (pillos ignorantes y redomados). La siguiente estrofa, a título de ejemplo, sería también aplicable a ciertas situaciones de la ciencia actual:

**Siempre nos encontramos con el fracaso al fin.
Aunque no alcanzamos la deseada conclusión**

Todavía deliramos con nuestra ilusión
Sentados juntos, en continua discusión
Y cada uno tan sabio como Salomón.

La ciencia experimental moderna nace de una costilla de la alquimia a través de figuras tan notorias como Newton o Rouelle (maestro de Diderot y de Lavoisier), quienes contribuyeron a alumbrar respectivamente la física y la química modernas sin abandonar una práctica alquímica, que en el siglo XVIII había alcanzado respetabilidad en las cortes europeas. Pero la ciencia neonata y sus problemas no tuvieron que esperar mucho para aflorar en los textos literarios, sobre todo en forma de preguntas que reflejan con rigor sus planteamientos, lo que es más relevante de lo que parece, ya que en la práctica científica acaban siendo tan importantes las formulaciones de los problemas como sus soluciones. Así, por ejemplo, como ha señalado J. R. Sanmartín,¹⁰ ya en



Xilografía de los *Cuentos de Canterbury*, de Geoffrey Chaucer, publicado por William Caxton en 1478

el siglo XVI fray Luis de León, en su *Oda a Felipe Ruiz* (versos 21-35 y 51-61), se plantea una serie de interrogantes sobre los fenómenos naturales:

- 21 [...] por qué tiembla la tierra;
por qué las hondas mares se embravecen
dó sale a mover guerra
el cierzo, y por qué crecen
las aguas del océano y decrecen;
- 26 de dó manan las fuentes;
quién ceba y quién bastece de los ríos
las perpetuas corrientes;
de los helados fríos
veré las causas, y de los estíos;
- 31 las soberanas aguas
del aire en la región quién las sostiene;
de los rayos las fraguas;
dó los tesoros tiene
de nieve Dios, y el trueno dónde viene [...].
[...]
- 51 Y de allí levantado,
veré los movimientos celestiales,
ansí el arrebatado,
como los naturales;
las causas de los hados, las señales.
- 56 Quién rige las estrellas
veré, y quién las enciende con hermosas
y eficaces centellas;
por qué están las dos Osas,
de bañarse en la mar siempre medrosas.
- 61 Veré este fuego eterno,
fuente de vida y luz, dó se mantiene
y por qué en el invierno
tan presuroso viene;
quién en las noches largas le detiene [...].

Todos los misterios que menciona fray Luis han ido encontrando su correspondiente explicación,¹⁰ empezando por el ciclo hidrológico (versos 26-28), clarificado por su coetáneo Palissy, siguiendo por la génesis de las mareas (24-25) y el movimiento de cometas, lunas y planetas (52-54), dilucidados un siglo después por Newton, y termi-

nando por la estructura interna y la energía del sol y las estrellas (57-58, 61-62), que encontraron cumplida explicación como parte de los avances científicos del siglo xx, un largo camino entre su planteamiento poético y sus soluciones científicas en términos de las reacciones nucleares, la irradiación solar diferencial, la lentitud relativa de los procesos térmicos respecto a los mecánicos, o el calor latente de los cambios de fase.

Poco después será John Donne, en su largo poema *The second anniversary*, de 1612, quien contraponga el cuerpo espiritual y enamorado al cuerpo como objeto biológico en unas decenas de versos que describen este último en los exactos términos anatómicos de la época; y como fray Luis, lo hace en forma de preguntas:

¿Por qué es verde la hierba y roja nuestra sangre?

[...]

¿Acaso no pensaron las almas
durante siglos que nuestro cuerpo está hecho
de aire, fuego y otros elementos?

Y ahora piensan en nuevos ingredientes,

[...]

¿Sabes cómo la piedra entra en la cueva
de la vejiga y nunca rompe la piel?

¿Sabes cómo la sangre, que al corazón fluye,
de uno a otro ventrículo pasa?

¿Y la pútrida sustancia que escupes,

sabes cómo tus pulmones la atrajeron?

Éstas son las mismas preguntas que por las mismas fechas se hacía William Harvey sobre la sangre y su circulación y, en general, sobre la anatomía humana, y sorprenden en Donne, ya que al parecer era contrario a cualquier tipo de indagación científica.

La física de Newton y la sorpresa inicial que ésta supone suscitan ya en el xviii una fuerte reacción que aflora en textos literarios que retratan la ciencia natural como arrogante, en su afán de penetrar los secretos de la divinidad, y como promotora del decrecimiento. En este sentido escriben desde Alexander Pope (*The Dunciad*) y William Hogarth (*The Rake's Progress*) a Jonathan Swift, quien en sus *Viajes de Gulliver* satiriza la nueva ciencia hasta el extremo de parodiar in extenso los experimentos descritos en las *Transactions of the Royal Society*, y William Blake, que escribe: «Que Dios nos proteja / de la visión única y del sueño de Newton». Se llega a tachar la nueva ciencia de inhumana.

En el siglo xix, la ciencia da un paso importante hacia su institucionalización con la aparición del moderno científico profesional en países como el Reino Unido, Francia o Alemania, y también es éste el siglo de la revolución industrial, el despegue de la química y la biología, las leyes de Mendel y la teoría darwiniana de la evolución.



Ilustración de Joan Junceda para *Los viajes de Gulliver*, de Jonathan Swift. 1943

Como se sabe, la genética no eclosionará realmente hasta más tarde y no alcanzará verdadero *glamour* literario hasta el último tercio del siglo xx, pero la teoría evolutiva desbordará el ámbito científico desde el primer momento y de hecho estará presente en la producción literaria desde incluso antes de Charles Darwin, como, por ejemplo, en el poema *Zoonomía*, de Erasmus Darwin, en el que se reflejan las ideas precursoras de dicha teoría. La controversia evolutiva tendrá una vigorosa presencia literaria que alcanzará hasta nuestros días, incluso en encarnaciones populares como *Parque Jurásico*. Los autores se dividen entre los que ven con buenos ojos las nuevas ideas, como G. H. Kingsley, W. Wordsworth, S. T. Coleridge o más tarde H. G. Wells, y los que las ven con recelo y escepticismo, como B. Disraeli, W. Collins, J. Verne o, ya en el siguiente siglo, A. Döblin.

En el siglo xix abundan los escritores que están al tanto de la ciencia de su tiempo, lo que no parece ocurrir con los de nuestros días. Así lo atestiguan, por ejemplo, los diarios de George Eliot o el hecho bien conocido de que Coleridge frecuentara las conferencias de Humphry Davy en la Royal Institution para incorporar imágenes científicas en su poesía. El Flaubert de *Madame Bovary* demuestra conocer bien el estado del arte en medicina cuando retrata a Charles Bovary, el divo de la cirugía Lari-

vière y el boticario Homais. Lo mismo puede decirse del reflejo de los problemas de la investigación médica en *Middlemarch*, la novela de George Eliot, y de los retratos de geólogos o astrónomos de Thomas Hardy, otro novelista riguroso conocedor de los avances científicos. La meticulosa familiaridad de Julio Verne con la ciencia es también proverbial.

El repertorio de temas científicos que en el siglo xx aparecen de forma prominente en los textos literarios es amplísimo, ya que abarca desde el medio ambiente como problema a toda clase de invenciones y avances de la física, la ciencia de la computación, la automática, la robótica, la ingeniería genética o la reproducción humana. De este abanico de temas, es sin duda el de la energía y las armas nucleares el que más influirá en la imagen pública de la ciencia y los científicos, en un siglo que ya empezó bajo signos apocalípticos con la aproximación del cometa Halley en 1912. Entre los múltiples *efectos colaterales* de las explosiones de Hiroshima y Nagasaki, estuvo el de determinar una imagen nada halagüeña de la ciencia y sus sacerdotes, eclipsando así cualquier visión favorable que pudiera haberse derivado de los numerosos resultados beneficiosos que sin duda se produjeron durante el que podríamos denominar siglo de la ciencia. Actitudes como las de Teller (armamentista militante) o Fer-



Newton, por William Blake. 1795

mi («what is technically sweet, one does, regardless of the consequences») vinieron a sumarse a los hechos objetivos a la hora de cristalizar dicha visión adversa. Con el lanzamiento de las bombas atómicas, la física (toda la ciencia, podría añadirse) perdió la inocencia y los físicos conocieron el pecado, en palabras de Oppenheimer.

Ya en 1938, antes de la Segunda Guerra Mundial, J. B. Priestley escribiría la novela premonitoria *The doomsday men*, en la que se describe un complot para provocar la explosión de un supuesto artefacto nuclear en el desierto de Mohave, pero hasta el final de la guerra no comenzará el flujo de textos sobre el átomo y sus circunstancias. El poeta Carl Sandburg escribe en 1945 un poema crítico, lleno de humor negro, que termina:

¿Es usted Mr. Attila al que oímos decir
 «Perdone, pero creemos haber hecho
 algún progreso sobre las cualidades
 residuales del átomo?»

En su segunda versión de *Vida de Galileo*, después de las bombas, Brecht modifica su visión de los descubrimientos científicos como retos a la autoridad represiva y concluye que nunca llegan a compensar sus consecuencias negativas. En la misma línea podrían situarse, por ejemplo, la novela de P. George *Two hours to doom* (1958), de la que surgiría el cinematográfico *Dr. Strangelove*, o la obra de teatro *Los físicos*, de F. Dürrenmatt (1962). En este contexto debe citarse también a C. P. Snow, aunque su extensa obra narrativa lo desborda, ya que transita por todo el ámbito de la ciencia y su interacción con la política. Nevil Shute, con *On the beach* (1957), novela un posible holocausto nuclear; Christa Wolf, con *Störfall* (1987), se inspira en el incidente de Chernobyl, y la obra de teatro *Copenhagen* (1998), de M. Frayn, se centra en el oscuro último encuentro entre Bohr y Heisenberg, encuentro que también se incluye en la novela *En busca de Klingsor* (1999), de J. Volpi, que trata sobre el fallido intento alemán de construir una bomba atómica. Todos estos títulos son apenas una mínima nuestra representativa de una lista de obras sobre el tema nuclear que es prácticamente interminable.

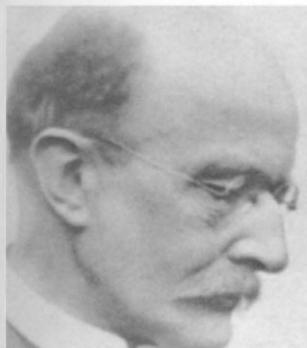
El científico en la literatura

La presencia del científico en la literatura puede darse de muy distintas guisas, de las que comentaremos las cuatro siguientes: como autor literario, como personaje real con su propio nombre, como personaje real con nombre ficticio y como puro producto de la invención literaria.

Hasta la profesionalización de la ciencia a finales del XIX, no ha sido infrecuente la doble adscripción de un individuo a los dos ámbitos, el de la creación artística y el de la investigación científica, aunque luego la recepción de la obra cumplida haya determinado a posteriori en calidad de qué ha quedado registrado en la memoria histórica. El químico H. Davy, que publicaba poesía, o G. Büchner y J. W. Goethe, ya men-

cionados, pueden servirnos de ejemplo. Sin embargo, al científico profesional en el siglo XX, absorbido por una investigación cada vez más compleja y sometido a una especialización creciente, se le ha hecho cada vez más difícil encontrar la coyuntura propicia para la creación artística. A pesar de todo, dada la gran cantidad de científicos que han existido en dicho siglo, los que han ejercido la doble práctica científica y literaria han sido más numerosos de lo que pudiera parecer, aunque sean muy escasos los que vayan a ser recordados en la historia de la literatura.

Primo Levi no fue un gran científico, aunque sí un competente químico industrial, pero respecto a su hondo testimonio literario puede aventurarse que perdurará como una de las referencias obligadas del siglo. La famosa *Doble hélice*, de J. D. Watson, tramposa y desacertada como narración biográfica, lo que pretende ser, podría representar a mi juicio una memorable novela de contenido científico, digna de pasar a la historia. En contraste, autores como Carl Djerassi, el químico más citado de todos los tiempos, o Roald Hoffmann, Premio Nobel y uno de los químicos teóricos más notables de la historia, llevan producidas estimables y bien recibidas obras literarias —novela y poesía, respectivamente—, cuya supervivencia a largo plazo es más difícil de conjeturar. En *No highway* (1948), N. Shute escribe sobre la fatiga de los metales con el acierto propio de alguien que trabajó en una fábrica de aviones. Todos estos autores incorporan un considerable contenido científico en sus textos, a los que logran conferir una credibilidad garantizada por su conocimiento profundo. Puede decirse que escriben desde dentro. Sin embargo, este privilegio no es exclusivo de los científicos, ya que son numerosos los escritores que han demostrado dominar dicho arte. Por ejemplo, el V. Dudintsev de *Los vestidos blancos* (1988) trata la mejora genética vegetal y la persecución lysenkista durante el estalinismo con el conocimiento y el convencimiento de un mejorador ruso, mientras que la visión ácida de la ciencia que proyecta un H. M. Enzensberger supone también una crítica precisa y certera hecha desde dentro.



Max Planck



Werner Heisenberg



John Von Neumann

Son numerosos los científicos conocidos que han aparecido con nombre y apellidos en poemas y novelas. Por ejemplo, Enzensberger, en *Los elixires de la ciencia*, dedica sendos poemas a varios de ellos: «Papada, cara de culo, ligero contoneo: / éste tiene que ser un cómico / o un representante general de alfombras / o un bonvivant del Rotary Club [...]» (escribe de Von Neumann); «Inventarios, nomenclaturas, repertorios. La Naturaleza / como un rectángulo intemporal, como una trama estática» (Linneo); «... su horrible gabinete, donde guarda redaños y abortos / y gusanos en frascos, donde apesta a alcohol y carne podrida [...]» (Spallanzani). Científicos como Fritz Haber, a quien debemos los abonos nitrogenados, los insecticidas y los gases tóxicos, parecen de entrada personajes de ficción: «... se veía a sí mismo un catalizador / para terminar la guerra; sus armas químicas / llevarían la victoria en las trincheras; quemaduras / y pulmones calcinados [...] Cuando sus hombres abrieron / los tanques de cloro, y un gas verde se volcó / sobre el campo de Ypres, cuidadosamente / tomó notas, olvidó las tristes cartas de su esposa [...]», según un poema de Roald Hoffmann.

En la deliciosa obra de teatro *Oxígeno*, del mismo Hoffmann en colaboración con Djerassi, aparecen Lavoisier, Priestley y Scheele con sus respectivas esposas, al mismo tiempo que supuestos científicos actuales; y el novelista mejicano Jorge Volpi, en *En busca de Klingsor*, mezcla en la trama personajes reales (Stark, Planck, Bohr, Schrödinger, Von Neumann y sobre todo Heisenberg) con los ficticios al parecer inspirado en la presencia de poetas de la generación del 27 en la novela *Beatus ille*, de A. Muñoz Molina. En otras ocasiones, los científicos aparecen bajo nombre supuesto en la ficción, aunque sus figuras queden fielmente retratadas. Así, por ejemplo, en *Los vestidos blancos*, de V. Dudintsev, la peripecia vital de la mejoradora de plantas N. A. Lebedeva aparece certeramente descrita aunque se impute a un personaje masculino de nombre Striagalov.

La lista de científicos ficticios es en verdad interminable e incluye muchos nombres que han alcanzado verdadera popularidad. Los doctores Fausto, Frankenstein, Moreau, Jekyll, Caligari, Benjulia o Strangelove constituyen elementos de referencia significativos en la cultura actual. En un libro muy bien documentado, R. D. Haynes ha repasado esta presencia ingente.¹¹ Al parecer, el doctor Georg Faust original era un alquimista medio farsante, nacido en Alemania hacia 1480, que apareció por primera vez en una ficción anónima de 1587 para luego instalarse de modo permanente en la imaginación literaria, desde la obra teatral de Marlowe *The Tragical History of Doctor Faustus* hasta su más famosa reencarnación en la obra de Goethe. Frankenstein fue el resultado de una pesadilla adolescente de Mary Shelley, que al parecer surgió de una discusión sobre las teorías científicas del momento con Shelley, Byron y Polidori, mientras que Moreau resulta de la asimilación de Darwin por Wells, lo mismo que ocurre con el perverso viviseccionista Benjulia, creado por W. Collins. Finalmente, el deshu-

manizado Strangelove, ex nazi que mueve los hilos de la guerra fría desde una silla de ruedas, parece una mezcla de Otto Hahn, Edward Teller y Henry Kissinger.

Ni en la realidad histórica ni hasta recientemente en la ficción, aparecen mujeres científicas. Vicky Baum, con *Elena Willfuher, estudiante de química*, y Christa Wolf, en alguna de sus narraciones cortas, son ejemplos aislados que confirman la regla. Tanto en la lista de personajes célebres antes comentada como en la minuciosa taxonomía que propone Haynes,¹¹ el número de personajes arrogantes, amorales, locos, sin emociones, desaprensivos, desvalidos o perversos supera aplastantemente al de aventureros, idealistas o virtuosos. Ante esta circunstancia, sorprende la conocida afirmación de Aldous Huxley: «Aunque me ofrecieran ser Shakespeare, creo que todavía elegiría ser Faraday».

Francisco García Olmedo

Bibliografía

1. Snow, C. P. (1959): «The Two Cultures and the Scientific Revolution». Conferencia Rede en la Universidad de Cambridge. Publicada en dos entregas en la revista *Encounter*.
2. Riordan, M. (2001): «The suspense of strangeness», *Nature*, 409: 457.
3. Klein, G. & E. (2001): «Bridge or ravine?», *Nature*, 413: 365.
4. Wilczek, F. (2001): «When words fail», *Nature*, 410: 149.
5. Gupta, S. (2001): «Avoiding ambiguity», *Nature*, 412: 589.
6. Banville, J. (1998): «Beauty, charm and strangeness: Science as metaphor», *Science*, 281: 234-235.
7. Chew, M. K., y Laubichler, M. D. (2003): «Natural Enemies - Metaphor or Misconception?», *Science*, 301: 4-5.
8. Raimondi, E. (2003): *El museo del discreto*. (Trad. de M. Garrido Palazón y A. Soria Olmedo.) Madrid: Akal.
9. Mazarello, P. (1999): «Achilles and the maggots», *Nature*, 402: 237.
10. Sanmartín, J. R. (2000): «Revolución educativa, investigación estratégica». Lección magistral. ETS de Ingenieros Aeronáuticos, Universidad Politécnica de Madrid.
11. Haynes, R. D. (1994): *From Faust to Strangelove*. Baltimore y Londres: The John Hopkins University Press.