

El científico en su papel: ciencia y teatro

Scientists playing their role: science and theatre

Albert Presas

La literatura, y concretamente el teatro del siglo XX, cuenta con autores como Brecht, Dürrenmatt o Kipphardt, los cuales han sabido expresar la responsabilidad del científico ante la sociedad. Otros, como Djerassi o Hoffmann, reflejan en sus obras cómo ve el mundo el científico inmerso en su medio. Todos estos autores han estimulado el debate ético y social en torno al progreso científico.

Literature, particularly 20th Century Theatre, has yielded authors such as Brecht, Dürrenmatt or Kipphardt, people capable to express the scientist responsibility towards society. Others, such as Djerassi or Hoffman, reflect in their works how the scientist, immersed in his or her environment, sees the world. All these authors have enhanced the ethical and social debate about scientific progress.

El espectacular éxito de *Copenhagen*, del dramaturgo inglés Michael Frayn, ha revitalizado el género de la ciencia como tema teatral, cuyos orígenes podemos situar en la década de 1940. Desde entonces, con más o menos intensidad, ha perdurado hasta nuestros días. El éxito de *Copenhagen* ha provocado una discusión que va pareja a la misma trayectoria del género. Al escenificar el reencuentro en 1941 del físico alemán Werner Heisenberg con su antiguo maestro Niels Bohr y la esposa de éste, Margrethe, en plena Segunda Guerra Mundial y en la capital danesa ocupada por los nazis, Frayn ha provocado un debate que sin duda va mucho más allá de la propia dramaturgia para recalcar en la misma comunidad de científicos, de historiadores y de divulgadores de la ciencia.

A primera vista, quizá lo que más sorprenda sea que un tema aparentemente tan alejado de la cotidianidad del espectador, como es la física teórica especializada y sus protagonistas, haya disfrutado de un éxito de público y de cartelera tan espectacular. Pero al margen de los méritos dramáticos que hay que reconocer a *Copenhagen* y que sin duda alguna son la clave de su éxito, la discusión va más allá de lo genuinamente teatral para ser motivo de reflexión sobre la imagen de la ciencia y de los científicos en la sociedad y en las artes, y sobre las posibilidades de plasmar la conducta de esa clase profesional a través de un medio, el teatro, en principio muy alejado de la ciencia, y en particular de la concepción positivista de la ciencia.

Por otra parte, quizá debería sorprendernos que todavía nos sorprenda (valga la redundancia) que una historia que al parecer «únicamente» gira en torno a la vieja amistad y la supuesta conversación entre dos de los físicos más importantes del siglo XX, sea capaz de levantar tanta expectación. Quizá la sensibilidad del ciudadano de a pie esté mucho más abierta que la de críticos, historiadores y divulgadores, y sea muy consciente de que la sociedad actual en casi todas sus facetas está marcada por la omnipresencia de la ciencia. Probablemente los protagonistas de *Copenhagen* ya forman parte del imaginario público, de manera que no resulta extraño que *Copenhagen* pueda compartir cartelera con otras obras en torno a las manifestaciones más humanas del amor, los celos, la desesperación, etc.

Si no parece necesario preguntarse por qué estas manifestaciones que consideramos típicamente humanas han encontrado su máxima expresión en las artes y en la literatura, podemos plantearnos, sin embargo, ¿por qué nos interesa la escenificación de un drama de la comunidad científica en cuanto a tal? ¿Es la ciencia un tema como cualquier otro y no merece, por tanto, un tratamiento especial? Si aceptamos que la ciencia ocupa cada uno de los ámbitos de nuestra cotidianidad, ¿puede ser motivo de inspiración teatral? Todas esas preguntas pueden resumirse en: ¿se puede dar una simbiosis entre la ciencia y el teatro, y si la respuesta es afirmativa, de qué clase?

Si bien la ciencia, y con ella los científicos, ha sido frecuente motivo de la literatura, muchas

menos son las ocasiones en las que ha ocupado un lugar central en un escenario. Cuando hablamos de teatro y ciencia los primeros títulos que nos vienen a la cabeza son *Galileo Galilei* de Bertolt Brecht, *Los físicos* de Friedrich Dürrenmatt y *El caso Oppenheimer* de Heinar Kipphardt. No es azaroso que estas tres obras se escribieran en la década de 1950 y 1960, que pertenezcan a la tradición alemana y giren en torno a la repercusión de la bomba atómica y la nueva responsabilidad del científico ante la sociedad. En el fondo, tratan del dilema de la «moderna» relación entre técnica y ética simbolizada en la energía nuclear y su relación con las fuerzas de creación y de destrucción. Junto con otras obras, estos tres títulos consiguieron conectar de manera especial con la sensibilidad social de una época en la que se discutían las grandes cuestiones del bien y del mal, de la verdad y el error, de la racionalidad y no racionalidad, etc.

¿Cuál era la situación en los años cincuenta que propició esta temática? Hay tres factores fundamentales: el recuerdo todavía vivo de las explosiones atómicas de Hiroshima y Nagasaki, las acusaciones públicas de traición por parte del gobierno americano a J. Robert Oppenheimer, padre de la bomba atómica, y los intentos del Gobierno de Konrad Adenauer en los años sesenta por equipar a su ejército con armamento nuclear ante la oposición de los más renombrados físicos alemanes. Todos estos elementos configuraron una tremenda politización de la literatura. En la nueva Alemania, la década de 1960 fue una época de una tremenda crisis de identidad social, manifestándose especialmente en los intelectuales. Toda una serie de factores y circunstancias políticas y sociales, tanto de ámbito interno como internacional determinaron movimientos contestatarios: las guerras de liberación en el Tercer Mundo, Vietnam, la crisis económica de 1966/67 y el movimiento estudiantil eran expresiones de esa crisis, que no dejó de tener influencia en las artes y la literatura. Se hacía evidente que la figura del intelectual librepensador había sido únicamente una ilusión. Las artes, especialmente la literatura, se politizarían y el teatro produjo toda una serie de obras explícitamente políticas.

En las tres obras antes citadas, especialmente en las de Brecht y Kipphardt, quien se reconoce en la misma tradición brechtiana, se manifiesta esa intención ilustradora que pretende potenciar la conciencia política y moral y la capacidad crítica del espectador para influir en las relaciones sociales. En estas tres obras se plantea el conflicto entre la voluntad de conocimiento del científico, dispuesto para obedecerla a subordinarse a los intereses del Estado, y un principio ético superior que debe defender ante la sociedad –conflicto que nos recuerda a un Fausto del siglo XX que en la época nuclear ha pactado con el diablo–. La diferencia trascendental respecto a la figura clásica es que además de a sí mismo esta vez compromete a toda la humanidad. Pero, si bien éste era, es y será un tema de enorme importancia social, ¿cuál es la imagen que estos tres autores nos dan de la ciencia, del científico y de su quehacer?

El *Galileo Galilei* de Bertolt Brecht es una obra que determina un nuevo mito teatral y que corresponde a una problemática típica del siglo XX: la sumisión de la verdad al dogma y la autoridad. El drama escenificado por Brecht nos presenta a un Galileo que debe renunciar a la verdad de sus nuevos descubrimientos por las presiones de la curia romana y la condena de la Inquisición. Con ello, Brecht quería reflejar la voluntad del científico que no se deja intimidar por el poder establecido y quiere llevar su ansia por la verdad y el conocimiento hasta las últimas consecuencias. La ciencia, y con ella el científico, tendrían una función ilustradora del ser humano que ya no acepta la autoridad dogmática, sino que confía en la ciencia y el científico que, según aquel optimismo marxista, serán un medio de liberación. En un momento de búsqueda de nuevas formas de discurso y pretendiendo la supuesta objetividad de otras disciplinas, uno de los estilos de teatro que surgen en los años sesenta es el teatro documental. Basado en el acceso y en la utilización de documentos como actas, informes peritales, recortes de prensa, películas, fotogramas, grabaciones sonoras, etc., la nueva tendencia buscaba proponer un nivel superior de credibilidad y autenticidad. Evidentemente, con todo ello el teatro seguía persiguiendo la crítica social y política. En *El caso Oppenheimer* de Heinar Kipphardt, basado en la documentación del proceso del mismo nombre, se nos presenta el conflicto del científico causado por la tensión entre la voluntad

de perseguir su deseo de conocimiento para lo que él se subordina conscientemente a los intereses del Estado, y un principio ético científico superior que debe defender ante la sociedad. Detrás del científico que actúa por convicciones ideológicas, como idealista del progreso o simplemente por el ansia de investigar, se esconde otra vez ese Fausto del siglo XX, que en la época nuclear ha pactado con el diablo. Se problematiza otra vez la idea de libertad y autonomía en una sociedad sometida a los intereses del Estado. Después de someterse a un humillante proceso en el que verá juzgada su fidelidad al Estado, en su monólogo final Oppenheimer no cuestiona el que se le retire la confianza, sino el que los científicos hayan traicionado el espíritu de la ciencia, entregándose a los intereses militares. La ciencia ha realizado el trabajo del demonio y Oppenheimer considera que ya es hora de que regresen a sus tareas originarias de búsqueda del saber.

Con los *Los físicos* (1960), esa comedia del absurdo, Dürrenmatt lleva al escenario un tema que no ha perdido su actualidad: la responsabilidad del científico ante sus descubrimientos. A la luz de la física atómica, Dürrenmatt plantea lo que considera contradicciones inherentes al conocimiento especializado. ¿Cuál debe ser la actuación de los físicos poseedores de este conocimiento cuando puede significar el exterminio de la humanidad? ¿Están obligados a una responsabilidad ética por sus actos ante la sociedad en la que viven? ¿Cuál es la responsabilidad que debe tener la sociedad y sus ciudadanos ante la ciencia? ¿Tienen más responsabilidad los científicos que el resto de la sociedad y sus miembros? La respuesta es ya clásica: no es el científico quien pone en peligro a la humanidad, sino que es ésta la que hace uso de los descubrimientos y los conocimientos científicos. Los científicos podrían en algún caso llegar al extremo de ocultar los resultados de sus investigaciones ante el temor del mal uso que podrían tener en manos de personajes sin escrúpulos o desconocedores de sus peligros, ejemplificados en la persona de la psiquiatra al cargo del manicomio donde están internados los tres físicos protagonistas de la obra.

A la luz de estas tres obras emblemáticas, cabe preguntarse ahora por su contribución a la divulgación de la ciencia y del contenido científico de los temas considerados. Como consecuencia del papel otorgado a la ciencia y al científico, estos tres autores contribuyeron a hacer de los científicos auténticos héroes contra el dogmatismo y la ignorancia. Realmente, es de suponer que quien en los años cincuenta y sesenta acudía a las representaciones teatrales o leía sus textos estaba más interesado en la relación ciencia-religión y libertad-sumisión, mientras que la física y la mecánica del siglo XVII y la física atómica del siglo XX quedaban al margen de cualquier interés. Por otra parte, las figuras que presentan tanto Brecht como Kipphardt no coinciden en absoluto con los personajes históricos, lo que indica que no forzosamente los autores tuvieron que servirse de científicos para plantear sus propuestas y que su interés se centraba más bien en recrear el contexto del propio autor en el que se escribieron.

Por eso mismo ¿podemos decir que estas obras han contribuido a la popularización del actuar científico y de la ciencia en general o simplemente han estimulado el debate sobre la responsabilidad ante la sociedad –dejando el quehacer, el oficio y la cultura de la clase científica en un marginal segundo plano? ¿Se propuso Brecht explicar el modelo copernicano y los nuevos fundamentos de la mecánica galileana o más bien presentarnos su propia interpretación de determinadas relaciones de poder? ¿Es que Kipphardt intentaba ilustrar al espectador sobre las diferencias en los mecanismos de detonación en una bomba de uranio y una de hidrógeno, o más bien serían los mecanismos con los que un gobierno puede castigar los supuestos reparos de uno de sus empleados? ¿Ha sido el propósito de Frayn seducirnos con los misterios de la física cuántica, o más bien mostrarnos que el principio de incertidumbre está siempre implícito en cualquier reconstrucción histórica? ¿Somos más conscientes de la tremenda dificultad que encierra la demostración del teorema de Fermat y los detalles del determinismo newtoniano después de dedicar aplausos merecidos a Arcadia, la obra de Tom Stoppard? Buscando los mismos objetivos ¿podrían haber resultado igual de efectivos otros argumentos y ambientaciones? Resumiendo, ¿qué hay de ciencia en estas obras? Carl Djerassi pretende tener la respuesta: ¡realmente muy poco!

Pionero del género narrativo que él mismo denomina *science-in-fiction*, autor que se presenta como científico que ha evolucionado hacia escritor, en su obra de teatro *Oxygen*, escrita junto al premio Nobel Roald Hoffmann, Carl Djerassi presenta de forma realista la cara humana del científico profesional, los conflictos personales que debe afrontar en su búsqueda de conocimiento, de reconocimiento personal y beneficio económico. Pero al mismo tiempo, sabe presentar algunos de los descubrimientos más interesantes y espectaculares de la investigación científica, ámbito que Djerassi conoce perfectamente. (Como es bien sabido, hizo una contribución fundamental en la preparación de la píldora anticonceptiva, si bien sea tal vez exagerado llamarle «el padre» de la misma, como se suele hacer.) A esta temática, junto a una serie de novelas, ahora dedica una trilogía de obras de teatro de las que ya han aparecido dos títulos.

Si bien Brecht, Kipphardt o Dürrenmatt son literatos que escriben sobre la ciencia y los científicos, con Djerassi y Hoffmann son los mismos científicos quienes dramaturgian sobre la ciencia. Y de esta manera empiezan a sacarse esas máscaras que sostienen a la ciencia. La propia experiencia de químicos mundialmente famosos aparece en primer plano, presentando a sus protagonistas con las costumbres y usos de los científicos que trabajan en la investigación y que se nos aparecen no tan distintas de las de las tribus primitivas. La asimilación de pautas de comportamiento que van desde el aprendizaje a través de la relación maestro–estudiante hasta el rechazo del diálogo con el público lego son las que determinan la pertenencia o no a la tribu. Según afirma Djerassi, en la ciencia, el progreso y reconocimiento profesionales dependen única y exclusivamente de la confirmación de los propios colegas y nunca del intercambio de ideas con legos ajenos a la ciencia o su aprobación. Miembro destacado de la tribu, Djerassi pretende con la ayuda de la *science-in-fiction* reducir la distancia cada vez más amplia entre la comunidad de las ciencias naturales y las otras subculturas de la sociedad moderna, las humanidades, las ciencias sociales y la cultura en general.

Los esfuerzos por ser el primero en descubrir algo nuevo es una importante motivación en el trabajo científico. Las consecuencias morales de todo ello son las que se consideran en *Oxygen*, donde se trata del descubrimiento del oxígeno, elemento fundamental para la vida en la Tierra. Con motivo del centenario de su implantación, en el año 2001 el comité del premio Nobel de Química se plantea conceder un premio con efectos retroactivos a un descubrimiento anterior a 1901. La decisión recae sobre el descubrimiento del oxígeno para el que aparecen tres candidatos: Antoine Laurent Lavoisier, Carl Wilhelm Scheele y Joseph Priestley, todos ellos pioneros de la química moderna. La acción salta repetidamente entre una visita ficticia de los tres químicos al rey sueco en 1777 y las discusiones del comité en el año 2001 compuesto por tres científicos de nuestros días. Los actores aparecen en un doble papel que conduce a solapamientos. Los químicos contemporáneos se identifican con los tres fallecidos: el orgullo y la envidia domina a los tres. Y no sólo se evalúan sus trabajos sino también su vida privada, para lo que cuentan con la ayuda de las tres esposas, que intercambian sus experiencias matrimoniales, y que a su vez corresponden a las figuras de la secretaria y presidenta del comité de evaluación. Dentro de la acción, Djerassi y Hoffmann introducen de manera comprensible y a veces erudita detalles científicos en medio de diálogos llenos de humanidad, que transmiten con una gran y sutil ironía, presentando en primer plano a los seres humanos autores de un gran descubrimiento, sus relaciones y la influencia de éstas en su trabajo.

Llegado el momento de la conclusión, podemos preguntarnos ¿qué aprendemos de estas obras de teatro sobre la ciencia y los científicos? ¿qué nos transmiten? Es difícil responder, pues realmente la respuesta depende de valores y de puntos de vista culturales tanto como filosóficos. En cualquier caso, no es atrevido asegurar:

- Que seguramente tendremos una idea más adecuada de lo que es la ciencia si entendemos a ésta más como el actuar de determinados seres humanos, con todo lo que esto comporta, que si la entendemos como un ente atemporal y un código de verdades.
- Que el reciente debate en torno a *Copenhagen* es también un debate entre los diferentes

gremios que se ocupan de la ciencia: filósofos, historiadores y, evidentemente, los propios científicos, en cuanto a las posibilidades de reconstrucción histórica. Pero sería absurdo afirmar, como se ha hecho, que lo que aparece en el escenario es realmente la «ciencia».

Francamente, el placer de ver la representación de las obras que aquí hemos comentado, no excluye, entre otras cosas, del largo y arduo estudio de la disciplina. Ciencia y cultura (aquí, en su forma de teatro) son consideradas elitistas, y seguramente con razón. La carrera científica está ligada a un gran sacrificio personal e intelectual. Por otra parte, desde hace mucho tiempo se habla de la muerte del teatro. Si la combinación entre teatro y ciencia es una combinación oportuna y acertada para una comprensión más lúcida de la ciencia, y el teatro por su parte adquiere nueva fuerza temática, es algo que todavía está por ver. Quizá se necesiten más apuestas decididas y más experimentos teatrales.

Albert Presas

Licenciado en Filosofía por la Universidad de Barcelona en el año 1984 y doctor en Historia de la Ciencia y de la Técnica por la Universidad Técnica de Berlín en 1995. Sus áreas de investigación en el Grupo de Historia de la Ciencia de la UPF, al cual pertenece, son las relaciones entre ciencia, técnica y sociedad, la ciencia europea en la India en los siglos XVI y XVII, ciencia y totalitarismo, y ciencia y relaciones internacionales en el siglo XX, entre otros, y sobre los que tiene numerosas publicaciones.

albert.presas@huma.upf.es

Bibliografía

- BERTOLT BRECHT: *Galileo Galilei. La Courage i els seus fills*, Barcelona, Edicions de 1984, 1985.
 BERTOLT BRECHT: *Teatro completo*, vol. 1, Buenos Aires, Nueva Visión, 1981.
 BERTOLT BRECHT: *Werke, Bd. 5 (Werner Hecht Hrsg)*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1988
 FRIEDRICH DÜRRENMATT: *Los físicos*, Madrid, Escelicer, 1969.
 FRIEDRICH DÜRRENMATT: *Die Physiker: eine Komödie in zwei Akten*, Zürich, Diogenes, 1980.
 HEINAR KIPPHARDT: *In der Sache J.Robert Oppenheimer, ein Stück und seine Geschichte.*, Reinbek bei Hamburg, Rowohlt, 1978.
 HEINAR KIPPHARDT: *El Caso Oppenheimer*, Barcelona, Aymá, 1966.
 MICHAEL FRAYN: *Copenhagen*, Londres, Methuen, 2000.
 CARL DJERASSI, ROALD HOFFMANN: *Oxygen: a play in 2 acts*, Weinheim, Wiley-VCH, 2001.

Enlaces de interés

Sobre *Copenhagen* de Michael Frayn

Nuclear Physicists hit Broadway, por Logan Hill:

<http://www.wired.com/news/culture/0,1284,34839,00.html>

Seminario Internacional sobre *Copenhagen* en el Niels Borhr Archiv:

<http://www.nbi.dk/NBA/files/seminars.html#copsem>

Sobre Bertolt Brecht: <http://web.nmsu.edu/~mdanter/>

Sobre Heinar Kipphardt: <http://www.dhm.de/lemo/html/biografien/KipphardtHeinar/>

Sobre J.R. Oppenheimer: http://www.nuclearfiles.org/bios/k_o/oppenheimerjulius.html

Sobre Friedrich Dürrenmatt:

http://www.ub.fu-berlin.de/internetquellen/fachinformation/germanistik/autoren/multi_cde/duerren.html

Sobre Carl Djerassi: <http://www.djerassi.com>

Contemporary Science-in-theatre: a rare genre, por Carl Djerassi:

<http://www.djerassi.com/sciencetheatre.html>

Sobre ciencia y teatro

Unraveling the Drama of Science, por Chloe Veltman:

<http://www.wired.com/news/culture/0,1284,51984,00.html>

Sobre la divulgación de la ciencia:

Populäre Wissenschaft - wer will das?, por Gero v. Randow:

<http://www.techfak.uni-kiel.de/dekanat/berichte/rede-vonrandow.html>

Wissenschaft - Medien - Öffentlichkeit, por Dieter Simon:

<http://www.berlinews.de/archiv/152.shtml>