

SIMON SCHAFFER

TRABAJOS DE CRISTAL

Ensayos de historia de la ciencia, 1650-1900

Edición a cargo de
Juan Pimentel

Traducción de
Miguel Martínez-Lage y Juan Pimentel

Fundación Jorge Juan
Marcial Pons Historia
2011

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
NOTA INTRODUCTORIA A LA EDICIÓN	11
PRÓLOGO	17
REGENERACIÓN. EL CUERPO DE LOS FILÓSOFOS NATURA- LES EN LA INGLATERRA DE LA RESTAURACIÓN.....	27
El conocimiento de los ángeles.....	27
Adán no tuvo necesidad de lentes	35
La sangre del cordero.....	42
«No es un filósofo»: el santo como sujeto experimental	58
TRABAJOS DE CRISTAL. LOS PRISMAS DE NEWTON Y LOS USOS DEL EXPERIMENTO	75
El prisma se convierte en «el más útil de los instrumentos» (1660- 1666)	81
Newton transforma los usos del «prisma de vidrio» (1666-1672).....	86
Los prismas de Newton y su público (1670-1672).....	90
Los experimentalistas debaten «las instrucciones del señor Newton» (1672-1678)	95
«Una desafortunada elección de prismas»: el logro de la «transpa- rencia» (1704-1722)	104
Refutar la «transparencia»: la visión desde Italia (1720-1740).....	111
Bibliografía	117
LA FILOSOFÍA NATURAL DE DEFOE Y LOS MUNDOS DEL CRÉDITO	123
Defoe y la nueva filosofía	125

	<u>Pág.</u>
La filosofía natural y su crédito.....	127
Cómo lograr que sea creíble lo que no es natural.....	130
Las historias extraordinarias como cuestiones de hecho.....	133
Crédito e impostura.....	137
La filosofía natural como parábola.....	140
Las enfermedades del crédito.....	146
La especulación y lo demoníaco.....	150
Piratas literales y alegóricos.....	156
La filosofía natural de las propiedades reales.....	159
FILOSOFÍA NATURAL Y ESPECTÁCULO PÚBLICO EN EL SI- GLO XVIII.....	165
Poderes activos y conferencias públicas.....	169
Filósofos de la electricidad.....	175
Terremotos y electricidad.....	192
Meteorología y policía médica.....	203
Estética y moralidad.....	221
AUTÓMATAS ILUSTRADOS.....	227
Técnicos visibles y trabajo productivo.....	231
Los autómatas y el Parlamento de los Monstruos.....	238
Tecno-política.....	244
Máquinas «a imagen y semejanza de los hombres».....	255
Un autómata desnudo pone fin a la Ilustración.....	263
Consecuencias: nunca hemos sido ilustrados.....	274
Bibliografía.....	276
EL INVENTARIO DEL ASTRÓNOMO: EL COMERCIO DE INS- TRUMENTOS CIENTÍFICOS EN CHINA Y EL PACÍFICO EN EL SIGLO XVIII.....	285
Los instrumentos como intermediarios.....	285
En China: la elocuencia del planetario.....	293
En las Marquesas: el teodolito sustraído.....	309
EL GENIO EN LA FILOSOFÍA NATURAL DEL ROMANTICISMO.....	321
Lecturas recomendadas.....	343

	<u>Pág.</u>
LOS LABORATORIOS DE FÍSICA Y LA CASA DE CAMPO VIC- TORIANA.....	345
El laboratorio de física en su lugar	347
El diseño del Laboratorio Cavendish	352
Los fundamentos científicos de Terling.....	366
El laboratorio de la casa de campo.....	372
El espíritu de la física de la casa de campo	381
Abreviaturas	390
Bibliografía	390
UNA CIENCIA PARA EXPLOTAR, LAS POMPAS DE JABÓN COMO MERCANCÍAS EN LA FÍSICA CLÁSICA.....	397
Cómo se expresan las mercancías.....	397
El negocio del jabón.....	400
Las pompas de jabón como producto artístico comercializable	404
«Las espumas platónicas»: los orígenes de la microfísica.....	409
Un físico en la bañera.....	415
Cinematografía de la burbuja	419
De las pompas de jabón a los acorazados, pasando por las balas	425
Conclusión: una ciencia hecha para explotar.....	433

PRÓLOGO

Los ensayos reunidos en este volumen abarcan dos décadas de investigación histórica y dos siglos y medio de la historia de las ciencias. Es aconsejable leerlos como si fuesen una colección de relatos cortos, no una novela épica. Estos relatos se ubican principalmente en Londres, comenzando por las crisis políticas y religiosas que se vivieron en la ciudad a mediados del siglo XVII, y llegan hasta la radical transformación industrial y económica que tuvo lugar a finales del siglo XIX. En algunas ocasiones, el escenario se desplaza hacia otros lugares, como son las ciudades universitarias de Inglaterra, los barrios industriales y algunos recónditos rincones del medio rural, o las academias y los salones de Francia, las universidades y los tribunales de Alemania, la capital de la China imperial y las costas del Pacífico Sur, pasando de las profundidades del espacio interestelar hasta las muy concretas redes que forman los engranajes de un mecanismo o de un dispositivo electromagnético, así como llegan al ojo y al cerebro, los nervios y las arterias, los átomos y las moléculas. Éste es un conjunto de relatos asentados con firmeza en una época dominada por el mercantilismo, el capital y el imperio, y es posible que su relevancia quede un tanto limitada por el destino que ha corrido aquella época. Por todo ello, estos textos deberían actuar como una serie de relatos de viajes, más o menos semejantes a los de Robinson Crusoe o Lemuel Gulliver, narrados tras regresar de expediciones a territorios asombrosos o prosaicos, en donde se fabrican, se comentan, se muestran y se juzgan las ciencias. Al igual que en esta clase de relatos, los rompecabezas y acertijos que realmente importan son los que dependen de las costumbres de los pueblos visitados y de la fiabilidad de las relaciones que se escriben a la vuelta del viaje.

Precisamente por la existencia de una noción muy corriente y poderosa de lo que son las ciencias, como si se fundamentaran en un solo método y se desarrollasen ceñidas a un único y glorioso camino, se espera que quienes estudian su historia generen también una singular narración en torno al progreso, el triunfo y el valor moral. Pero estas narraciones no siempre concuerdan con esa imagen. Al proporcionarnos descripciones de otros mundos y otras gentes que han sido excluidos de los dominios de la razón de una manera violenta, silenciosa o condescendiente, uno de los objetivos de la historia de la ciencia debería tender a que lo extraño se transforme en algo un poco más familiar. Por este motivo, la lista de los integrantes de los relatos sobre las ciencias que aquí se contienen puede parecer larga e incluso insólita: incluye a artesanos y periodistas, soldados y agentes de cambio y bolsa, mandarines y tatuadores, poetas y cocineros, actores y charlatanes. Sin embargo, un objetivo complementario de esa historia debería ser la transformación de lo familiar en algo extraño, por el método de volver a examinar las mismísimas bases sobre las que se asienta el conocimiento más favorecido que tenemos de nuestro propio mundo y de nuestra cultura, además de preguntarnos como sería su apariencia observándolo desde otro ángulo. Ésta es la razón por la que en el reparto de estos textos también figuran algunos de los personajes más conocidos de las ciencias: Boyle y Newton, Priestley y Franklin, Kant y Herschel, Kelvin y Maxwell. Éste era el propósito de los asombrosos cuentos narrados por Crusoe y Gulliver, con su atractiva mezcla de exotismo maravilloso y extraña familiaridad.

En esta obra no se propone un modelo único o universal de las ciencias. Por el contrario, los casos recogidos en este libro dependen de y están destinados a sugerir algunas maneras útiles de reflexionar sobre los lugares que ocupan las ciencias en el mundo y el tipo de acontecimientos que tienden a producir. Además, dejan entrever que el conocimiento científico se construye a menudo de manera rutinaria y a una escala local. No depende de métodos especialmente geniales ni excesivamente racionales. Recae de manera característica sobre un trabajo centrado en la persuasión y la credibilidad. Gran parte de ese conocimiento se plasma en una labor ingeniosa y perspicaz. Está basado en espacios organizados, donde se realiza y distribuye esa labor, lo que a su vez refuerza esos lugares. Tomando como referencia este planteamiento, proponemos algunos interrogantes que se pueden formular en torno a las ciencias tal como se plantean aquí. Si el énfasis se centra sobre el trabajo y el lugar en que se consiguen los [...]