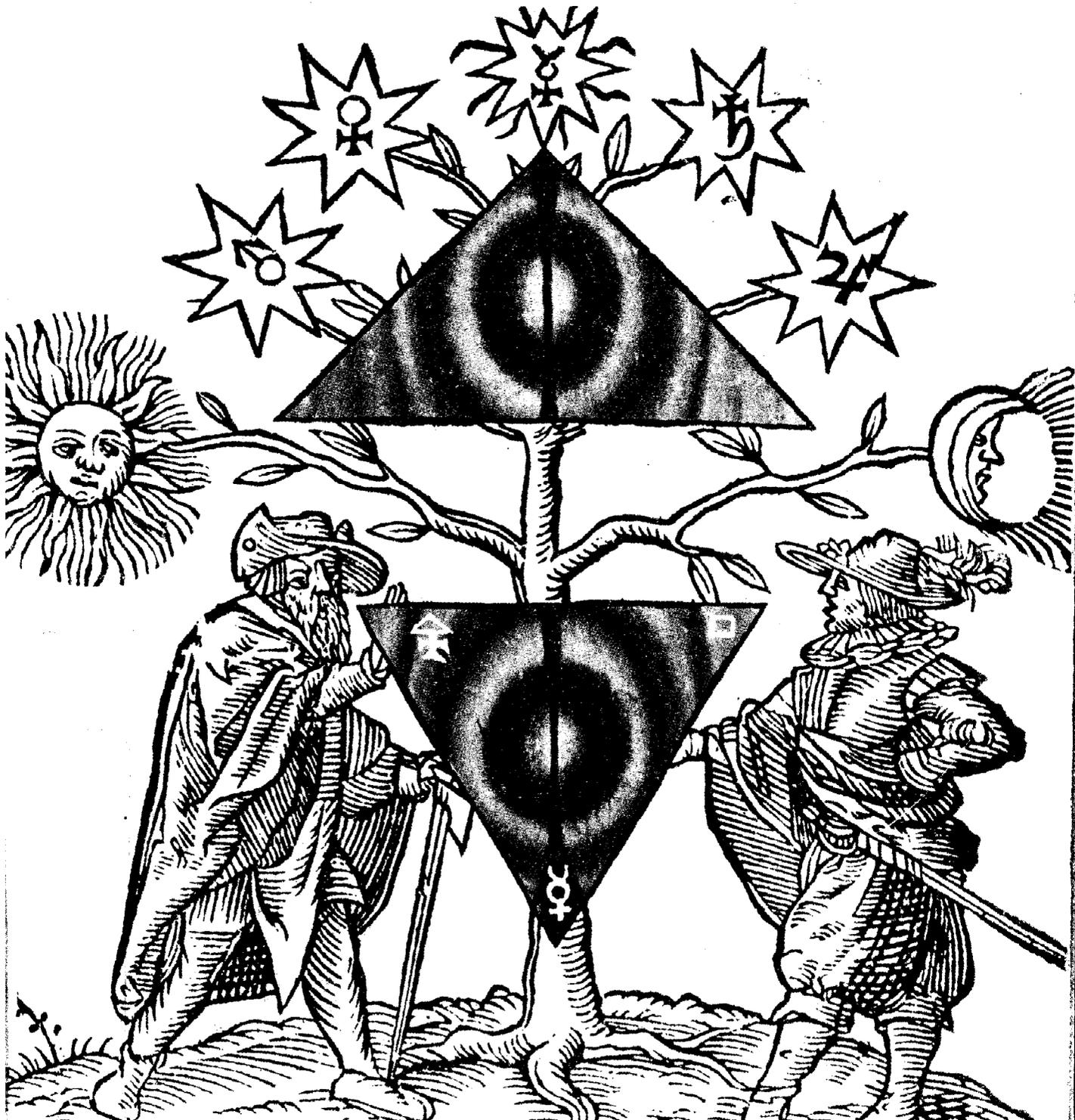


Filosofía

Paolo Rossi
Francis Bacon: De la magia
a la ciencia

33/6. Text claro

Alianza Universidad



Paolo Rossi

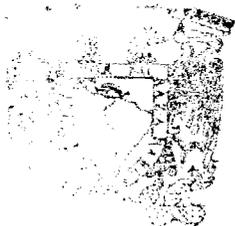
Francis Bacon:
De la magia a la ciencia

Versión española de
Susana Gómez López

Alianza
Editorial

Título original:
Francesco Bacone

CLASIF.	B1198
	R6718
FE	30946
FECHA	16-Enero-97
PROCED.	DONACION
FACT. No.	



Instituto de Investigaciones Filosóficas
BIBLIOTECA
"DR. EDUARDO GARCIA MAYNEZ"
CIUDAD UNIVERSITARIA
MEXICO D.F.

Copyright © 1974 Giulio Einaudi editore, s. p. a., Torino
© Ed. cast.: Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1990
Calle Milán, 38, 28043 Madrid; teléf. 200 00 45
ISBN: 84-206-2606-6
Depósito legal: M. 1.414-1990
Compuesto en EFCA, S. A.
Avda. Doctor Federico Rubio y Galí, 16. 28039 Madrid
Impreso en Lavel. Los Llanos, nave 6. Humanes (Madrid)
Printed in Spain



INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
FILOSÓFICAS

INDICE

Prefacio.....	9
Introducción	23
Abreviaturas usadas en las notas	33
Capítulo 1. LAS ARTES MECÁNICAS, LA MAGIA Y LA CIENCIA	41
1. El significado cultural de las artes mecánicas, 41.—2. La herencia de la magia, 57.—3. La condena de la magia y el ideal de la ciencia, 76.	
Capítulo 2. LA REFUTACIÓN DE LAS FILOSOFÍAS	99
1. La ruptura con la tradición, 99.—2. La función del saber histórico y la sociología del conocimiento, las responsabilidades de Platón, 121.—4. Aristóteles y la escolástica, 137.—5. Las características del cuadro histórico baconiano, 147.	
Capítulo 3. LAS FÁBULAS ANTIGUAS.....	157
1. Literatura mitológica y alegorizante en los siglos XVI y XVII, 157.—2. La interpretación de los mitos en las <i>Cogitationes de scientia humana</i> , 170.—3. La teoría del mito en el <i>Advancement of Learning</i> , 175.—4. La teoría del mito en el <i>De sapientia veterum</i> , 176.—5. Las razones del nuevo planteamiento de Bacon, 179.—6. Los cuatro temas filosóficos del <i>De sapientia veterum</i> , 190.—7. Penteo y Prometeo: la relación ciencia-religión, 191.—8. Pan y Cupido: el naturalismo materialista, 192.—9. Erítonio, Atalanta, la Esfinge, Orfeo y Prometeo: el deber de la filosofía, 197.—10. Deucalión y Proserpina: la tradición mágico-alquimista, 201.—11. Casandra, Memnón, Titón, Némesis, Dioniso, las sirenas, la vasija de Pandora: motivos ético-psicológicos,	

203.—12. Metis, los Cíclopes, el seductor de Juno, Endimio, Narciso, Acteón, Perseo, Aqueloo, Diomedes, Tifón, el Estix: el realismo político, 209.—13. La poesía parabólica en el *De augmentis*, 215.—14. Los mitos del *De augmentis*: Pan, Perseo, Dioniso, Escila, Atlas, Ixión y Esculapio, 219.—15. El *De principiis*: el mito de Cupido, 221.—Conclusiones, 229.

Capítulo 4. LÓGICA, RETÓRICA Y MÉTODO	241
Capítulo 5. LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	269
1. Invención de las artes e invención de los argumentos, 270.—2. El arte del juicio y la confutación de los <i>idola</i> , 276.—3. Signos, lenguaje, <i>idola fori</i> , 289.—4. El método de la comunicación, 298.—5. La función de la retórica, 304.	
Capítulo 6. LA TRADICIÓN RETÓRICA Y EL MÉTODO DE LA CIENCIA	317
1. Partus temporis, 317.—2. Función de la lógica tradicional y características de la nueva lógica, 321.—3. Presencia de modelos retóricos en la lógica del conocimiento científico, 325.—4. La <i>interpretatio naturae</i> en el <i>Valerius Terminus</i> : la aplicación de las reglas ramistas, 326.—5. La doctrina de las <i>tabulae</i> : la ordenación de los fenómenos naturales.—6. La mnemotecnia y la <i>ministratio ad memoriam</i> : lugares retóricos y lugares naturales, 344.—7. La tópica y las historias naturales, 354.—8. Conclusiones, 361.	
Indice de nombres	367

PREFACIO A LA SEGUNDA EDICION

1.

Desde la época en que este libro se publicó por vez primera, la situación de los estudios particularmente dedicados a la filosofía del lord Canciller no ha sufrido transformaciones decisivas. El interés de los especialistas parece haberse orientado hacia el pensamiento político de Bacon, la ética y las doctrinas sobre el hombre. Dejando aparte el volumen de J. C. Crowther (*Francis Bacon: a first statesman of science*, Londres, 1960), que es sólo un torpe intento de modernizar las ideas de Bacon, después de 1957 se han publicado solamente tres libros importantes: el de E. De Mas (*Francesco Bacone da Verulamio: la filosofia dell'uomo*, Turín, 1964), que examina las doctrinas relativas a la teología, la moral, el derecho y la sociedad; el de K. Wallace (*Francis Bacon on the nature of man*, Urbana, 1967) que estudia las doctrinas de las facultades del alma, y el de H. B. White (*Peace amongst the willows, the political philosophy of Francis Bacon*, La Haya, 1968) que es un agudo y minucioso análisis de los temas de la religión civil de origen maquiaveliano que se esconde en las enigmáticas páginas de *La Nueva Atlántida*. En estos dieciséis años no han faltado, como es obvio, contribuciones particulares, entre ellas deben señalarse especialmente: el nuevo libro de B. Farrington sobre la primera fase del pensamiento de Bacon (*The philosophy of Bacon: an essay on its development from 1603 to 1609*,

Liverpool, 1964), la contribución de B. Vickers sobre *Francis Bacon and the Renaissance prose* (Cambridge, 1968), los estudios de P. Kocher sobre la ciencia de la jurisprudencia (*JHI*, 1957), el de McRae sobre la Enciclopedia (*The problem of the unity of the sciences: Bacon to Kant*, Toronto, 1961), el de V. de Magalhaes-Vilhena sobre Bacon y la antigüedad (*Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 1960-63), el de J. Nadel sobre la historia como psicología (*History and Theory*, 1966), el de R. Hooykaas sobre la tradición baconiana en las ciencias de la naturaleza (*Alg. Nederl. Tijdschr. Wijsb. Psychol.*, 1960-61) y el de R.E. Larsen sobre la herencia aristotélica (*JHI*, 1962).

Pero si se intenta abandonar el terreno siempre ambiguo y poco significativo de la bibliografía sobre el autor para pasar a aquel otro relativo al ambiente cultural, la situación histórica, la historia de las ideas y de la ciencia, es fácil darse cuenta de que sobre este terreno más significativo se han verificado transformaciones sustanciales. La mayor parte de este estudio está encaminada a determinar las relaciones del pensamiento de Bacon con la polémica sobre las artes mecánicas, la tradición hermética y mágico-alquimista, los textos renacentistas sobre las «fábulas antiguas» y las discusiones sobre el ramismo, la retórica y las artes de la memoria. Cuando apareció este libro no estaba publicada toda una serie de obras que han renovado en gran medida estos campos de estudio. En historia de la ciencia: el libro de M. Boas *Scientific Renaissance* (Londres, 1962), el de A.R. Hall *From Galileo to Newton* (Londres, 1963), el segundo volumen de la *History of Chemistry* de J.R. Partington (Londres, 1961), el estudio de A. G. Debus *The English Paracelsians* (Londres, 1965), los trabajos de W. Pagel sobre Paracelso y Harvey (Basilea, 1958 y 1965), las páginas de P. M. Rattansi sobre *The social interpretation of science in the seventeenth century* (Cambridge, 1972). Sobre la tradición mágico alquimista: el estudio de D. P. Walker *Spiritual and demonic magic from Ficino to Campanella* (Londres, 1958), el trabajo fundamental de F. A. Yates sobre *Giordano Bruno and the Hermetic tradition* (Londres, 1964). Sobre la retórica y el ramismo: los trabajos de W. Ong sobre Ramus (Cambridge /Mass./, 1958), de N. W. Gilbert sobre el concepto de método en el Renacimiento (Nueva York, 1960) la amplia investigación de C. Vasoli sobre la dialéctica y la retórica del humanismo (Milán, 1968) y el libro de W. S. Howell sobre lógica y retórica en Inglaterra entre el 1500 y el 1700 (Princeton, 1956) que recibí durante la corrección de las pruebas. Sobre las artes de la memoria: el ensayo de Yates (Londres, 1962). Por no hablar, en fin, de los estudios de C. Hill sobre los orígenes intelectuales de la revolución inglesa (Oxford, 1965), de R. S. Westfall sobre ciencia y religión en la Inglaterra del siglo XVII

(New Haven, 1970), de M. Purver sobre los orígenes de la Royal Society (Londres, 1967) y de F. Rabb sobre la suerte de Maquiavelo en Inglaterra (Londres, 1964).

Precisamente Yates, en 1968 y con ocasión de la edición inglesa de este libro, apuntaba que en aquella década se habían producido tales «transformaciones» en la historia de las ideas que hacían que muchos de los temas tratados en mi trabajo pareciesen menos «revolucionarios» y «sorprendentes» de lo que pudiesen haber sido en 1957 (*New York Review of Books*, 29 de febrero). Ya el juicio de Yates era ciertamente demasiado benévolo, pero de todas formas es indudable que desde entonces la situación se ha empeorado aún más. Cada una de las obras que he citado contiene, en efecto, páginas dedicadas a Bacon, así como a autores, ideas y problemas de los que me ocupé a lo largo de este libro. Teniendo en cuenta los resultados que se han obtenido y los problemas que se han abierto a través de esta notable cantidad de investigaciones, mi trabajo debería someterse a revisión en muchas partes.

Es cuanto he evitado hacer, no sólo porque soy consciente de la imposibilidad y vacuidad de este tipo de empresas, sino también porque en estos años no he hecho más, en resumidas cuentas, que discutir con mayor amplitud aquellos problemas con los que decidí medirme en torno al año 1950. Mis sucesivos estudios sobre el lullismo y las artes de la memoria, las relaciones entre la filosofía y las artes mecánicas, el interés por los temas de la clasificación y de las lenguas universales, por Galileo y la revolución científica, encuentran en este libro su punto de partida y constituyen otros tantos intentos de profundización y ampliación del discurso. Debo decir también que sobre la base de este trabajo y de los estudios que sucesivamente he dedicado al lord Canciller, algunas conclusiones relativas al significado histórico de la filosofía de Bacon resultarían parcialmente modificadas.

2.

Por lo que respecta a la «lógica» o al «método», hoy trataría de servirme con mayor amplitud de los resultados que, en relación a este problema, había alcanzado T. Kotarbinski en el ensayo «The development of the main problem in the methodology of Francis Bacon» (*Studia Philosophica*, Lwów, 1935) y de subrayar más el vínculo entre la formulación del método y los intereses químico-alquimistas de Bacon, o si se prefiere la relación existente entre la teoría de la inducción y la llamada doctrina de las formas. Como bien ha visto Kotarbinski, Bacon intenta resolver un problema concreto: el de la atribución a un cuerpo cualquiera de una propiedad

determinada. Pretende dar lugar a un arte capaz de conferir a un cuerpo dado un propiedad (o serie de propiedades) definida. El objeto del método es la investigación de las *formas* de una *naturaleza dada*. Frente a una cierta propiedad observable, o *naturaleza* de los cuerpos, se trata de determinar la estructura interna de estos mismos cuerpos que la constituyen de modo específico. Con relación a la concomitancia de naturaleza y forma, la inducción eliminadora tiende, como se sabe, a buscar tesis «convertibles». En el mismo momento en que se afirma que forma y naturaleza están asociadas de manera constante y recíproca, Bacon declara haber adoptado el término *forma* porque ya está en uso y nos es familiar (NO II 2,4). La forma de la que habla Bacon no es la forma aristotélica: no es aquella «cosa cualquiera» a que tiende el objeto en su desarrollo y que guía su constitución en cuanto tal y no otro objeto determinado. Por forma de una determinada naturaleza o cualidad observable de un cuerpo Bacon entiende la estructura o el proceso oculto (no directamente accesible a los sentidos) de las partículas del cuerpo, el cual, gracias a esa estructura o proceso, está dotado de aquella o aquellas propiedades. El verdadero contenido de la forma baconiana, ha escrito Kotarbinski, «es, en cualquier caso, físico-químico; de lo que se trata en última instancia es de encontrar una estructura que nosotros llamaremos molecular y que determina las características externas de un cuerpo perteneciente a un género dado». Sobre este terreno lingüístico se mueve también, no obstante, Robert Boyle: «este agregado podéis, si os place, llamarlo estructura o textura, o con cualquier otro apelativo que consideréis más expresivo; si por el contrario, conservando el término común, quereis llamarlo *forma* de la cosa que ello denomina, no tendré mucho que discutir, con tal de que no se entienda con esta palabra aquella forma substancial escolástica que muchos hombres inteligentes afirman ser absolutamente ininteligible».

Sin duda, como intenté mostrar en este libro, Bacon introducía en su lógica del saber científico conceptos y modelos derivados de la tradición retórica renacentista. Pero también en este caso —como en el de la utilización de la tradición de la combinatoria llulliana por parte de Leibniz— el peso ejercido por la tradición, la referencia a textos tan poco «modernos» a nuestros ojos, no eliminan el hecho de que Bacon fuese afrontando, en su teorización del método de la *interpretatio naturae*, una serie de problemas de gran relevancia. Bacon —ha señalado Kotarbinski— ha descrito aspectos esenciales de los procedimientos inductivos: comparación de los hechos, eliminación de las hipótesis no fundadas en hechos y eliminación de las hipótesis que, en cuanto fundadas en hechos, se topa con hechos contradictorios, etc.

Es difícil —sobre todo frente a páginas escritas en los años sesenta, en las que se repiten los más vulgares y manidos lugares comunes de la historiografía idealista de los años treinta— no subrayar las conclusiones a las que han llegado, en este terreno, algunos de los más acreditados historiadores de la ciencia. Como ha visto con claridad Marie Boas Hall, Bacon concibe el descubrimiento de las formas como un estudio de las propiedades físicas de la materia y tiende a reducir las propiedades de los cuerpos a resultados de movimientos de las partículas constitutivas de estos mismos cuerpos. «En esto —escribe Boas— Bacon fue un precursor, pues la filosofía mecánica, la derivación de las propiedades físicas de la mera estructura y del movimiento de la materia —del tamaño, forma y movimiento de las partículas invisibles que componen los cuerpos visibles— se convertirá en uno de los grandes principios rectores de la ciencia del Seiscientos. Pues bien, Bacon fue uno de los primeros en adoptar y proclamar la tesis de que uno de los problemas fundamentales de la filosofía natural era encontrar un método para explicar las 'propiedades ocultas' en términos racionales». (*The Scientific Renaissance* cit., pp. 259-60). En los primeros estadios del desarrollo de la física moderna —ha señalado Mary B. Hesse— estaba presente la exigencia de una traducción de las explicaciones teóricas en términos de modelos mecánicos. Ello implicaba la identificación del calor, la luz, el sonido, con una serie limitada de propiedades mecánicas más generales. La contribución de Bacon no ha de verse en la pretendida infalibilidad del método, sino en las hipótesis sugeridas por las «analogías» presentadas en las *tabulae*: la explicación de fenómenos «secundarios» en términos de modelos mecánicos («Bacon's philosophy of science» en *A critical history of western philosophy*, Nueva York, 1964, pp. 131-32).

3.

La postura adoptada por Bacon frente a Copérnico, Galileo y Gilbert debe reconsiderarse teniendo en cuenta estas valoraciones, cosa que sólo en parte se ha hecho. Hay quien, aireando las viejas tesis de Liebig, continúa «reprochando» a Bacon el no haber comprendido los progresos más fundamentales de la ciencia de su tiempo. Desde el momento en que se formulan estas acusaciones se está demostrando poseer pocas y confusas ideas sobre el desarrollo del saber científico en el Seiscientos y se olvida que, aceptando el criterio simplista de la «aceptación» o el «rechazo» de Copérnico, Gilbert o Harvey para establecer la modernidad o atraso de un pensador, sería necesario pronunciar elogios sobre la extraordinaria mo-

derinidad de Robert Recorde o Thomas Digges, quienes defienden a Copérnico apelando a los misterios de la Cábala o al sello de Hermes, o entusiasmarse con la capacidad crítica de Robert Fludd, que acepta el descubrimiento de Harvey como prueba del movimiento circular en el macrocosmos y en el microcosmos.

Hablar de «atraso científico de Bacon» refiriéndose a sus dudas e incertidumbres sobre el copernicanismo, a su «postura agnóstica» en la controversia sobre los tres sistemas del mundo (como hace por ejemplo Ludovico Geymonat) carece de sentido, pues el agnosticismo que Bacon manifestó entre 1610 y 1623 caracterizó también las actitudes de Mersenne, Gassendi, Roberval y Pascal entre 1625 y 1650. La cronología puede también ofrecer un elemento de utilidad a los autores de visiones de conjunto: el lord Canciller, que se había entusiasmado en 1612 con los descubrimientos astronómicos de Galileo, muere en 1626; la «conversión» de Mersenne al copernicanismo es de 1630-34; las *Observationes* de Roberval («es posible que los tres sistemas del mundo sean falsos y que el verdadero nos sea desconocido») son de 1634; la *Institutio Astronomica* de Gassendi (donde se teoriza la equivalencia de los tres sistemas del mundo) es de 1647. En aquel mismo año Pascal, retomando las tesis de Mersenne y Gassendi, escribe a Noël diciéndole que los tres sistemas son equivalentes y que faltan observaciones sistemáticas capaces de explicar el movimiento de la Tierra.

Frente a las tesis preconcebidas y la persistencia de fórmulas fáciles, también los resultados pacientemente obtenidos y documentados parecen alcanzados en vano. Dorothy Stimson y Thomas Kuhn han estudiado (y sus trabajos se remontan a 1917 y 1957) los modos y etapas de la aceptación de la doctrina copernicana en la cultura europea. Ambos han dejado bien claro cómo la doctrina copernicana sólo fue ampliamente aceptada, entre los círculos de astrónomos, después de la mitad del siglo. En los ambientes filosóficos y literarios la situación fue diferente, por no hablar de las universidades, donde —incluso siendo de las mayores y de países protestantes— se enseñaron los tres sistemas, uno junto al otro, hasta las tres últimas décadas del Seiscientos. Como bien ha visto Yates («Bacon's magic», en *New York Review of Books*, 29 de febrero de 1968, p. 18) las incertidumbres de Bacon, su rechazo del copernicanismo, se enlazan sólidamente con su polémica contra los filósofos animistas del Renacimiento que asociaban la teoría heliocéntrica con la tradición mágico-hermética. No debe olvidarse que en 1585, cuando Bacon tenía veinticuatro años, Giordano Bruno se había convertido en Inglaterra en un encarnizado defensor de la doctrina copernicana, y lo había hecho presentando el copernicanismo sobre el trasfondo de la magia astral y los cultos solares, asociando la nueva astronomía, cargada

así ya de tono y temas hermetizantes, con la temática presente en el *De Vita* de Marsilio Ficino. También la incomprensión de Gilbert por parte de Bacon brota sobre el terreno de una toma de posiciones contra las tesis «mágicas» y hermetizantes presentes en el *De magnetete*. Gilbert defiende el movimiento de la Tierra, pero no está dispuesto en absoluto a seguir a Copérnico en la tesis de la rotación de la Tierra en torno al Sol (¿otro caso de «atraso»?) y escribe páginas dedicadas a apoyar —con referencias a Hermes, Zoroastro y Orfeo— la doctrina de la animación universal. Cuando el Gilbert de los manuales se sustituya por el Gilbert un poco más complicado de los textos y se tenga en cuenta el *De mundo nostro sublunari philosophia nova*, cuyo único manuscrito se encontró entre los papeles de Bacon, entonces también el juicio del lord Canciller («basándose en ajustadas experiencias ha construido una completa filosofía de la naturaleza arbitraria y fantástica»), podrá aparecer en su justa luz y preciso significado como un juicio singularmente agudo.

4.

La ciencia del Seiscientos —es útil recordar las cosas obvias— fue al mismo tiempo galileana, cartesiana y baconiana. En la época moderna se fueron formando ciencias como la anatomía y la embriología, la botánica y la fisiología, la química y la zoología, la geología y la mineralogía. En estas ciencias las relaciones con los métodos teorizados y aplicados en astronomía y en física son en algún caso inexistentes y en otros se configuran diversamente a lo largo del tiempo. Como ha señalado muchas veces A. R. Hall, no tiene mucho sentido poner sobre un mismo plano, en un único discurso general, la astronomía de los siglos XVI y XVII —que posee una estructura teórica altamente organizada, que hace uso de técnicas sofisticadas, en la cual se verifica una «revolución» que es seguida y *no* precedida por un gran trabajo de adquisición de nuevo material fáctico— y la química del mismo período, que no posee una teoría coherente de las mutaciones y las reacciones, que no tiene sobre sus espaldas una tradición claramente definida y en cuyo ámbito los conocimientos de los técnicos y los «empíricos» son, al menos hasta Boyle, enormemente más amplios que los de los filósofos naturales.

El progreso que se produjo en estas ciencias aparece así ligado no sólo a la audacia de las hipótesis y las «anticipaciones de la experiencia», sino también a una insistencia de tipo baconiano en la observación de los experimentos, a la convicción de que la inmensa variedad y multiplicidad de las formas de la naturaleza debe ser clasificada, descrita e interpretada según modelos que excluyan las

propiedades ocultas y se fundan en modelos mecánicos. «Si la gloria del Arquitecto de este mundo —había escrito Kepler en la *Disertatio cum Nuncio Sidereo*— es mayor que la del que lo contempla, pues aquél extrae de sí mismo las razones de su construcción mientras éste reconoce a duras penas y con gran fatiga las razones explícitas de dicha construcción, no hay duda de que los que conciben con su ingenio las causas de las cosas, antes que las cosas se presenten a los sentidos, son más parecidos al Arquitecto que todos los otros que piensan las causas después de haber visto la cosa». Las anticipaciones de la experiencia, el valor de las construcciones a priori, la capacidad de asumir, «sin haber visto la cosa», el punto de un Dios geómetra, parecen a Kepler elementos constitutivos de la nueva astronomía y del saber científico. Galileo, por su parte, confesará su admiración por la capacidad, que habían tenido Aristarco y Copérnico, de anteponer el «discurso» a la «sensata experiencia». La interpretación de los datos sobre la base de tesis preestablecidas, es decir, la que sitúa estas tesis incluso en la base de los resultados de la experiencia que no concuerdan con ellas y los interpreta como «circunstancias perturbadoras», es un aspecto fundamental de la metodología de Galileo y los galileanos: «añado entonces que si la experiencia mostrase que tales accidentes se dan verdaderamente en el movimiento de los graves naturalmente descendentes, podríamos afirmar sin error que éste es el movimiento mismo que fue definido y supuesto por mí; cuando no fuese así, mis demostraciones, fabricadas sobre mi suposición, no perderían nada de su fuerza y conclusividad; así como nadie reprocha a las conclusiones sobre la espiral demostradas por Arquímedes que no se encuentre un móvil en la naturaleza que se mueva espiralmente de aquel modo» (*Opere*, XVII, pp. 90-91). Torricelli es aún más explícito: «Yo finjo o supongo que algún cuerpo se mueve hacia arriba o hacia abajo según la proporción conocida y horizontalmente con movimiento uniforme. Cuando esto suceda yo digo que se seguirá todo aquello que ha dicho Galileo y yo también. Si después las bolas de plomo, de hierro, de piedra, no observan la dirección supuesta, peor para ellas: diremos que no hablábamos de ellas» (*ibid.*, III, pp. 479-80).

Bacon estaba muy lejos de estas ideas y este lenguaje. Hay un fragmento de la *Redargutio philosophiarum*, luego retomado en el *Novum Organum*, que parece escrito en explícita contraposición a este tipo de afirmaciones: «Una vez establecida la ciencia, si surgía alguna controversia en torno a algún ejemplo o demostración que estaba en contradicción con sus principios, no se ponían a corregir el principio, sino que lo mantenían fijo e incorporaban a su sistema, sirviéndose de alguna sutil y sabia distinción, aquellos ejemplos que servían a su fin y simplemente dejaban caer los otros como excep-

ciones (*Sp.* III, p. 582; *NO* I 125). Las «anticipaciones de la naturaleza», la intrepidez de las hipótesis, la violencia hecha a los sentidos, la hipótesis de un mundo estructurado según una perfecta geometría divina, parecían a Bacon un mortal peligro para la ciencia: »Las anticipaciones de la naturaleza son suficientemente sólidas en cuanto al consenso, de hecho si todos los hombres enloqueciesen a la vez, de buen modo podrían ponerse de acuerdo entre ellos. Hay hombres que aman ciertas ciencias y especulaciones particulares porque creen ser sus autores e inventores... Hombres de tal género, si se vuelven a la filosofía y a la especulación de carácter general, la distorsionan y la corrompen basados en sus fantasías precedentes» (*Sp.* I, pp. 161,169).

La referencia de Bacon a los experimentos y la observación paciente, su insistencia en el método como medio de ordenación y clasificación, su querer poner «no alas, sino plomo y pesas» al intelecto humano, ejercieron también una función histórica de importancia decisiva. «Las hipótesis de los físicos —escribirá Condillac hacia la mitad del Setecientos— son obra de gente que generalmente observa poco o que incluso se niega a instruirse por medio de las observaciones ajenas. He oído decir que uno de estos físicos, contento de tener un principio que daba razón de todos los fenómenos de la química, osó comunicar sus ideas a un hábil químico; éste le presentó una sola dificultad: que los hechos eran distintos de como él los suponía. Pues bien, respondió el físico, expóngamelos a fin de que yo se los explique. Esta respuesta revela a la perfección el carácter de un hombre que cree poseer la razón de todos los fenómenos, sean los que sean».

Se olvida demasiado frecuentemente que «la bella novela de la física cartesiana», como lo llamó Christian Huygens, continuó influyendo en la cultura europea durante más de cien años, que la oposición a aquella física nació en un terreno profundamente empapado de baconianismo y que Boyle, los fundadores de la Royal Society, Gassendi en el Continente y el mismo Newton se sintieron seguidores y continuadores del método científico de Bacon. La distinción entre los llamados dos métodos de investigación científica (el matemático-deductivo y el experimental-inductivo) se consideró como algo real en los siglos XVII y XVIII y el «mito» de Bacon no fue una invención de los historiadores del siglo XIX, sino una realidad operante para los científicos ingleses del Seiscientos y los filósofos franceses de la edad de la razón. Aunque en realidad después las cosas no discurrieron según los esquemas de los manuales y ciertos fragmentos de Galileo y Descartes nos hacen pensar en Bacon —el principal «ejemplo» que Bacon proporciona de su método (la naturaleza del calor) se presenta precisamente como la justificación

de una hipótesis previamente admitida o de una «anticipación» de la naturaleza.

Como pasa casi siempre, el análisis de un proceso real muestra la presencia de elementos de continuidad y discontinuidad, el cambio de significado y de sentido de términos que tienen una larga historia, el fatigoso introducirse de las ideas nuevas en un contexto tradicional. Quien continúa compilando las notas escolásticas de los filósofos del pasado, recogiendo sus méritos y deméritos, sirviéndose de la poco fecunda categoría de la «transición» o de la imagen, de origen gimnástico, del filósofo «a caballo» entre dos épocas, parece no darse cuenta de que la comprensión de los resultados de una filosofía o de los éxitos conseguidos por las ciencias requiere la renuncia previa de toda actitud pasiva y acrítica de los resultados y de sus éxitos. La severa imagen de la ciencia construida por lord Canciller se abrió fatigosamente un camino, como elemento de novedad, en un mundo en el que aún no habían nacido ni la figura, ni la mentalidad, ni la función social del científico, ni las categorías, los métodos, los experimentos de la ciencia moderna, ni las instituciones en las cuales y de las cuales vive la investigación.

5.

Este libro conserva también en esta edición el subtítulo *de la magia a la ciencia*. Hoy, precisamente en parcial desacuerdo con F. A. Yates y P. M. Rattansi —que tienden a ver en Bacon al presentador, en lenguaje más adornado, de los ideales y valores de la tradición hermética— preferiría insistir más sobre los elementos de distanciamiento respecto a aquella tradición que están presentes en la filosofía de Bacon y a subrayar con más fuerza el nuevo retrato del «hombre de ciencia» que se encuentra en tantas páginas suyas. Con el paso de los años se ha hecho más fuerte en mí la convicción de que iluminar la génesis —no sólo complicada, sino a menudo también bastante «turbia»— de algunas ideas «modernas» es algo distinto a creer que estas ideas se pueden anular o reducir íntegramente a su génesis.

En la historiografía de los años setenta y en la cultura contemporánea la fórmula de un «Bacon's transformation of hermetic dream» está por tomar el relevo a la imagen tópica —al tiempo que esquemática— de un Bacon «padre» o «fundador» de la ciencia moderna. A diferencia de lo que sucedía en los años cincuenta (cuando se comenzó a trabajar sobre Bacon), ahora el subrayar los nombres de Orfeo, Hermes y Zoroastro y los temas de la *prisca theologia* en las obras filosóficas y científicas de los autores del siglo XVII, se ha convertido casi en una moda. La que fue en otros tiempos una útil

polémica contra la imagen totalmente brillante de una historia de la filosofía y de la ciencia que va de triunfo en triunfo según una línea garantizada de progreso, tiene el peligro de dar lugar a una historiografía únicamente «retroactiva», dedicada sólo a subrayar los elementos de continuidad y el peso ejercido por las ideas tradicionales. Al enfrentarse con Bacon, así como con Copérnico, Descartes o Newton, se limita a mostrar la profundidad de sus vínculos con el pasado, su común «filiación» a revoluciones precedentes y desarrollos culturales, acabando por descuidar, como totalmente irrelevantes, aquellas ideas, teorías y doctrinas de estos autores por las que no parecen en verdad fácilmente insertables en el larguísimo catálogo de escritores de temas herméticos o de cultivadores de la retórica que publicaron sus escritos entre la mitad del Quinientos y el final del Seiscientos. Antes que enfrentarse a las doctrinas y teorías por las que ellos han permanecido en la historia de la humanidad como portadores de algo especial, nuevo e históricamente fecundo, antes que determinar el fatigoso *emergir* de las nuevas ideas desde un contexto tradicional, amplios sectores de la historiografía gustan de insistir sobre lo que en los escritos de aquellos autores coincide con el pasado o se deja devolver a él sin dejar residuos. El abuso de la categoría de «persistencia», la tendencia a una historiografía retroactiva, la defensa de una unidad ideal y una continuidad de la cultura europea desde el *Secretum* de Petrarca al *Contrato social* de Rousseau, el gusto «warburghuano» por el mundo de los símbolos y la magia: todo ello puede conducir a resultados mucho más parciales y descaminados que aquéllos a los que conducían el uso y abuso de las categorías idealistas de «anticipación» y «superación». Bacon, que amaba no poco las clasificaciones y tipologías, vio en la magia y el hermetismo de su tiempo una típica forma de *saber fantástico*, en las disputas de los escolásticos un tipo de *saber contencioso* y en el humanismo ciceroniano un tipo de *saber delicado*. El hecho de que él estuviese condicionado, de una u otra manera, por estas tres formas o corrientes de cultura no excluye que intentase construir una imagen de la ciencia (una imagen «moderna») precisamente en dura y continua polémica contra los seguidores ingleses y continentales de la magia, la escolástica y la tradición humanista. Esta última, en particular, le pareció característica de una filosofía *fucata et mollis* que puede servir para los fines sociales y para adornar las conversaciones y es capaz de elaborar consejos y generar persuasiones pero que se limita en todo caso a las florituras estilísticas y a las soluciones verbales y es en extremo perjudicial para la estricta «búsqueda de la verdad». Refiriéndose a los temas mágico herméticos de la unión de la teoría con las obras, de la no separación entre los productos del arte y los de la naturaleza, retomando la imagen del hom-

bre siervo-señor de la naturaleza y volviendo a utilizar modelos presentes en la tradición de la retórica del siglo XVI, Bacon cambiaba el sentido de los temas presentes en la cultura humanista y en los textos del hermetismo, los insertaba —con una función ahora distinta— en un contexto en el que se rechazaban enérgicamente la imagen del saber y la definición del «sabio» que servían de escenario a aquella empresa de transformación del mundo y a aquella definición del hombre. El rechazo del «ilegítimo y falaz matrimonio» entre la investigación de la naturaleza y el discurso religioso está en el origen de su antipatía por el platonismo, que le parece una filosofía «detestable» porque refiere los fenómenos naturales a principios espirituales según una visión jerárquica y «ascendente» del mundo. De aquí deriva también su profunda aversión por aquellos «modernos» que intentan fundar sobre el libro del *Génesis* o sobre otras partes de la Escritura un sistema de filosofía natural. La *New Atlantis* —como ha mostrado White— no es ciertamente un texto en el que esten abandonados los temas del ejemplarismo y el simbolismo, pero no por esto debe olvidarse que también se refutaba toda una concepción del mundo desde el momento en que, junto a la doctrina del hombre microcosmos, Bacon rechazaba la imagen del hombre como «imagen viviente de Dios». Dios «se parece sólo a si mismo, está más allá de toda metáfora»: del estudio de las cosas sensibles y materiales no ha de esperarse luz alguna sobre la naturaleza y voluntad divinas. Sobre los «misterios divinos» la ciencia no tiene nada que decir. Hablar de la religión de Bacon quiere decir también hablar de su física, pues si el estudio del mundo no revela nada sobre Dios, si la lectura del libro de la Naturaleza debe permanecer estrictamente separada de la del libro de la Escritura, entonces el descubrimiento y análisis de las formas, de los procesos latentes y de los esquematismos y metaesquematismos no revela ninguna fuerza divina, ningún poder creativo operante en el mundo. En el momento en que invitaba a los hombres a deshojar con humildad el libro de las criaturas, a renunciar a construir las naves de la filosofía desde un escálamio o una concha, a dar vida a una gran historia de la naturaleza y de las artes, Bacon, ya sexagenario, recordaba —por primera y última vez— a Giordano Bruno y lo juzgaba —junto a Patrizi, Telesio, Petrus Severinus, Gilbert y Campanella— como uno de aquellos filósofos que fabricaban a su arbitrio los sujetos de sus mundos, como si se tratase de fábulas en las que unos tras otros subían a escena. El hombre, para Bacon, no está en el centro de correspondencias secretas; el universo no es contexto de símbolos a los que correspondan arquetipos divinos; la empresa científica no se asemeja en absoluto a una incomunicable experiencia mística.

6.

En la presente edición el texto ha sido sometido a una revisión detallada: he eliminado no pocas repeticiones y términos que abundaban en exceso, he procedido a una simplificación del aparato de notas mediante la supresión de muchas que no eran funcionales y el uso de una serie mucho más amplia de abreviaturas. Sólo en pocos casos y con el fin de integrar la bibliografía contenida en este prefacio, he dado indicaciones de estudio sobre tesis concretas que aparecieron después de 1957.

Desde la fecha de su primera publicación en la «Biblioteca di cultura moderna», de Laterza, este libro ha aparecido en versión inglesa (Routledge and Kegan Paul, Londres, 1967), en edición americana (University of Chicago Press, 1968) y en edición japonesa (The Simul Press, Tokio, 1970). Quiero dar las gracias a S. Ravinovitch y al profesor Tatsuro Maeda, quienes se han embarcado en la importante tarea de la traducción, así como a los que a través de sus artículos y recensiones han manifestado consensos y disensiones, pero que en cualquier caso han analizado y discutido este libro de uno u otro modo. Entre ellos, en particular, G. Boas, B. Farrington, E. Garin, A. R. Hall, C. A. Viano y F. A. Yates. Entre las muchas personas con las que sucesivamente he tenido ocasión de discutir sobre Bacon y sobre este trabajo, estoy agradecido en particular a: G. Buchdall, I. B. Cohen, R. S. Cohen, A. C. Crombie, M. B. Hesse, M. C. Jacob, L. Jardine, B. Nelson, W. Shea, B. Teague y B. Vickers.

Terminaba la introducción a la edición de 1957 con palabras de agradecimiento a A. Banfi, B. Farrington y E. Garin. Sintiendo que Banfi no pueda leer estas líneas, quiero renovar ahora, a una distancia de casi veinte años, la expresión de la ya antigua pero desde entonces no agotada gratitud.

P. R.
Universidad de Florencia, enero, 1974.

INTRODUCCION

*Among the asserters of free reason's claim
Our nation's not the least in worth of fame
The world to Bacon does not only owe
Its present knowledge, but its future too.*

John Dryden

*On y voit que Locke est successeur de Bacon,
ce qui est incontestable; on y voit que Locke,
à son tour, engendra Helvétius; et que tous ces
ennemis du genre humain réunis... descendent
de Bacon.*

J. De Maistre

Bacon vivió entre 1561 y 1626, en un ambiente político y cultural rico en contrastes y precisamente en una época que fue crucial para la historia inglesa. En aquellos años se establecieron las bases de la potencia marítima de Inglaterra; en apoyo a los rebeldes holandeses y a los protestantes de Francia, Inglaterra se lanzó al gran juego de la política internacional; el establecimiento de Walter Raleigh en Virginia puso las bases del futuro imperio colonial; Inglaterra deterioró la superpotencia de España con la derrota de la Armada y el saqueo de Cádiz; Escocia, Irlanda e Inglaterra se unieron en un único complejo político y la lucha del Parlamento contra los monopolios marcó el inicio de una intervención cada vez más fuerte de las dos cámaras en la legislación financiera y mercantil y en la vida religiosa del país. La potencia política y comercial y el carácter y grandeza de la Inglaterra moderna se formaron en aquellos años, de modo que cualquiera que se acerque a la época de Isabel y de Marlowe, de Shakespeare y Bacon, recibirá una impresión de fuerza y exuberante vitalidad al tiempo que la sensación de que en aquella compleja mezcla de ideas, nuevos poderes e insistentes referencias a la tradi-

ción se pronunciaron palabras decisivas para la cultura y la vida europea.

Realmente es posible buscar los orígenes y fuentes de muchas de las ideas que se expresaron en aquella cultura en el ambiente cultural inglés y europeo de la época precedente. Un resultado de esta búsqueda es, por ejemplo, que los primeros orígenes de la nueva problemática cultural que se afirmaba poderosamente en el siglo XVII se encuentran ya en el empirismo de la escuela de Occam, en la identificación occamista del conocimiento con la *cognitio experimentalis* y en el nominalismo, es decir, en todas aquellas doctrinas que contribuyeron a provocar la crisis interna del gran «compromiso» tomista y de la traducción del cristianismo a términos aristotélicos sobre la que estaba basada la cultura escolástica. Una nueva ciencia fundada *ex puris naturalibus* y una nueva religiosidad tendrán su origen en la concepción occamista de la experiencia. Por otro lado el renacimiento de las obras literarias clásicas, la revuelta antieclesiástica y el surgimiento de una nueva filosofía de la naturaleza contribuirán sucesivamente a acentuar este distanciamiento de la cultura inglesa de la teología sistemática y la disciplina peripatética. La crítica de los humanistas ingleses a las formas «bárbaras» de erudición teológica y su interés por una reforma religiosa que acentuase los valores «prácticos» del mensaje evangélico —oponiéndose a las premisas definitorias de la teología— implicaban un cambio radical de actitudes respecto al *corpus* de las doctrinas metafísicas. El deseo de retornar a la pureza de los textos evangélicos estaba unido, en hombres como John Colet y Thomas More, a un espíritu erasmiano de protesta contra la filosofía escolástica. Las investigaciones sobre estos temas que se han realizado en estos años han aclarado numerosos problemas e iluminado concretas líneas de continuidad incluso allí donde demasiado precipitadamente se había insistido en las características de «novedad» y «originalidad» de una cultura que, como la del siglo XVII inglés, está llena de ecos y referencias a la tradición medieval.

Hay además algo que difícilmente se puede negar y es que a comienzos del siglo XVII el intelectual inglés era más medieval que a mediados y que en torno a 1660 era —más que a mitad de siglo— un hombre «moderno»¹. A un cambio de perspectivas de este tipo, que afecta a la economía, la vida social, la filosofía, la cultura lite-

¹ BUSH, p. 1.

raria, la religión, la ciencia y las costumbres, sólo es posible aludir genéricamente, aparte de que tampoco es éste el objetivo que se proponen las siguientes investigaciones. Sin embargo para comprender la mentalidad que se abrió camino en los primeros cincuenta años de aquel siglo que se inició con el programa de Bacon y concluyó con la gran construcción de Newton, es necesario tener siempre presente, en el transfondo, este complejo movimiento.

Las grandes reformas de Enrique VIII llevaron a la escena de la vida política inglesa una nueva clase social de propietarios de tierras que se estableció en detrimento del clero y de aquella aristocracia feudal que se había suicidado en la Guerra de las Dos Rosas. Macaulay, en su famosa biografía de Bacon, elaboró un brillante cuadro de la primera generación de estos *nuevos hombres* a la que pertenecía el padre de Bacon: no provenían de la aristocracia militar y el clero que antes del reinado de Enrique VIII habían dirigido la vida inglesa; eran los primeros estadistas de profesión que dio Inglaterra; criados en medio de las sutiles controversias teológicas, estaban, en cuanto protestantes, en la vanguardia de la vida intelectual pero alejados de cualquier forma de celo o fanatismo religioso. Reformaron la iglesia inglesa no con ímpetu de teólogos sino con tranquila seguridad de estadistas; se apoyaron en la opinión pública decididamente anticatólica y apostaron por el triunfo del protestantismo en Europa; en fin, su política hábil y prudente estableció las bases del poderío inglés. Su política tenía un tono completamente liberal y estaban lejos de esa grandiosidad, de esa desmesurada opulencia y ostentación y de esa audacia aventurera que caracterizarán a la posterior generación de cortesanos y políticos. Bajo el reinado de Isabel, Inglaterra —guiada por esta nueva clase social de hombres de leyes y caballeros campesinos— vio crecer extraordinariamente su prosperidad: obreros, industriales y comerciantes, procedentes principalmente de Francia y los Países Bajos —que por aquel entonces estaban envueltos en guerras de religión— se refugiaron en Inglaterra llevando a la nueva patria capitales, capacidad técnica y espíritu de iniciativa.

Nacían nuevas industrias e Inglaterra estaba pasando de ser una nación agrícola y pastoril a ser un estado industrial y mercantil que realizó su primera revolución industrial en los cien años que siguieron al cierre de los monasterios decretado por Thomas Cromwell. Entre 1575 y 1642 llegó a ser el primer país de Europa en minería e industria pesada, la media de la producción anual de carbón fósil

subió de doscientas mil toneladas en la década de 1551 a 1660 a casi dos millones de toneladas en la década de 1681 a 1690. La manufactura de la lana —que antes se enviaba a Flandes para su elaboración— se extendió rápidamente por las ciudades y el campo. El nacimiento de compañías comerciales que armaban nuevas flotas para el tráfico marítimo, los viajes de descubrimiento y la piratería, daban a Inglaterra una nueva riqueza y poderío. El número de buques de más de 100 toneladas ascendió de 35 que eran en 1545 a 183 en 1558 y a 350 en 1620. El puerto de Londres —en el que se encontraban los barcos procedentes de Asia y el Nuevo Mundo y del que partían expediciones contra el tráfico de galeones españoles— conquistó una importancia antes desconocida. En 1557, el mismo año en el que Bacon —que entonces contaba dieciseis años— se rebelaba contra la cultura aristotélica, Francis Drake repetía la empresa de Magallanes y volvía a su patria cargado de botines españoles. En 1584 Walter Raleigh fundaba la primera colonia inglesa en América y en el mismo año nacía en Londres la Compañía Turca, de la que saldría la Compañía de Indias.

El artesano, el comerciante y el banquero son los tres tipos humanos dominantes en un ambiente de este tipo, lleno de agitaciones, con vistas al futuro y la búsqueda de nuevas técnicas capaces de permitir al hombre un dominio cada vez más amplio del mundo. Por unos caminos completamente diferentes se acercaba también a este mundo de la acción la religiosidad puritana, la cual estaba bien lejos de limitarse a la contemplación: sólo a través de un duro y continuo sometimiento de la realidad puede el hombre aspirar a la conquista de Dios. De aquí nacía la idealización religiosa del trabajo y la concepción del pensamiento como instrumento de la voluntad. «It is for action that God maintaineth us and our activities, work is the moral as well the natural end of power»; estas palabras no las escribió Bacon, sino que pertenecen a un texto religioso de su época. También la literatura reflejó estas ideas. Siciar la propia sed de conocimiento y de dominio es el pensamiento del Fausto de Marlowe, que quiso saber todo y poseer todo, estaba dispuesto a vender su alma a Mefistófeles para apoderarse del oro de las Indias y de los océanos y conocer todas las plantas que crecen sobre la Tierra y todas las estrellas que brillan en el cielo. Para él el infierno es sólo una «fábula de viejas», «pero cuán feliz sería si pudiese ver el infierno y después volverme atrás».

Sin embargo, la insistencia unilateral en el carácter regocijante-

mente pagano de la Inglaterra isabelina ha llevado con frecuencia a olvidar la vena de pesimismo melancólico, las meditaciones sobre la brevedad de la vida y la continua presencia de la muerte que, con orígenes bastante lejanos, atraviesan toda la literatura inglesa de este período, desde Sackville a Spenser, de Shakespeare a Donne y Browne y que parecen hacerse particularmente evidentes en el reinado de Jacobo I. Del mismo modo, la exaltación de las nuevas corrientes de pensamiento representadas por Bacon y después por los «baconianos» llevó a olvidar el peso que debieron tener en aquella cultura hombres como Everard Digby, Richard Hooker o John Case, en quienes se encontraba tenazmente presente la herencia de la tradición medieval-escolástica. Era en esta tradición y en la mágico-alquimista —y no en el ramismo y la física atomista— en la que se inspiraba la cosmología de la gran poesía de la época isabelina, de Shakespeare a Spenser y de Marlowe a Philip Sidney.

Consideraciones de este tipo, además de ponernos en guardia contra cualquier intento de precipitada generalización, pueden ayudarnos a comprender la complejidad del mundo cultural inglés que está a caballo entre el Renacimiento y la época moderna, que está todavía lleno de los ecos de la cultura y la mentalidad medievales y en el que parecen convivir mundos diferentes. La cultura escolástica y la exigencia de una nueva lógica, el experimentalismo científico y las investigaciones mágicas y alquímicas, la astronomía de Copérnico y la astrología, la teoría atomista de la materia y la búsqueda de la piedra filosofal, la mitología clásica y las interpretaciones alegóricas de la Biblia y las «fábulas antiguas», la teología y la evocación de demonios, la moral pagana y la evangélica, el activismo político y los ideales de la contemplación aparecen, en muchas figuras de la primera mitad del siglo, como motivos y temas estrechamente conectados y entrelazados², al tiempo que en algunos autores se nota la tendencia —típicamente «renacentista»— a vivir de forma tumultuosa y apasionada una serie de experiencias radicalmente distintas sin ningún intento de ponerlas en relación, organizarlas y justificar su pluralidad.

Esta complejidad y estas «contradicciones» están sin duda presentes en la figura y la obra de Bacon y el hecho de que se haya podido ver en él, simultáneamente, al «fundador de la filosofía moderna» y «el típico producto de la cultura del Renacimiento», el

² WILLEY, p. 42.

«teórico y padre del empirismo» y el «racionalista», el «filósofo de la época industrial» y el hombre «empapado de cultura mágica y alquímica» y el «destructor de la tradición escolástica» y el «pensador medieval tentado por un sueño de modernidad» es en el fondo una confirmación del carácter extremadamente plural de su pensamiento. A pesar de su actividad febril, de su afanosa participación en la vida política y cultural de su tiempo, Bacon quedó, al menos como filósofo, como una figura relativamente aislada, pues aquello que le había interesado más que cualquier otra cosa —la lucha por un ideal cooperativo de la ciencia y el proyecto de una serie de grandes institutos científicos— se redujo, durante toda su vida, a un completo fracaso. El «éxito» llegó más tarde, durante la segunda mitad del siglo XVII. No se podía atribuir a Bacon ninguno de los «descubrimientos» científicos que habían modificado profundamente el horizonte de la ciencia moderna. Ninguna de las revoluciones tales como el descubrimiento de la circulación de la sangre, la hipótesis del magnetismo universal, las observaciones telescópicas y la invención de los logaritmos —por limitarnos a las que se habían producido en Inglaterra— podía en modo alguno atribuirse a la obra de Bacon. Sin embargo, el conocimiento de la importancia social de la investigación científica, la conciencia de que los fines de la ciencia son el progreso y la mejora de las condiciones de vida de la humanidad y la colaboración organizada y «planificada» entre investigadores son fenómenos de la vida cultural inglesa posteriores a Bacon y que explícitamente se refieren a su nombre y enseñanza. Después de la mitad del siglo aquel *verulamian design* del que había hablado uno de los corresponsales de Boyle, irá tomando una consistencia cada vez mayor. «La Casa de Salomón de *La Nueva Atlántida* —escribió Joseph Glanvill— fue el proyecto profético de la Royal Society»; y el doctor Wallis, uno de los fundadores de la Royal Society, describe así el nacimiento de la célebre institución: «Alrededor de 1645, cuando vivía en Londres, en una época en que a causa de la Guerra Civil los cursos académicos estaban interrumpidos en Oxford y Cambridge, tuve ocasión de conocer a varias personas importantes que se ocupaban de filosofía y otras ramas del saber, especialmente de lo que se ha llamado *filosofía nueva* o *filosofía experimental*. De nuestras charlas excluimos la teología, pues nuestro interés estaba en la física, la anatomía, la geometría, la astronomía, la navegación, la estática, el magnetismo, la química, la mecánica, los experimentos naturales... Desde Galileo, en Florencia, y Sir Francis

Bacon, en Inglaterra, esta *filosofía nueva* se ha cultivado con fervor en Italia, Francia, Alemania y aquí, en Inglaterra». La fuerza literaria de la obra baconiana, su componente polémico y la grandiosidad de sus proyectos se unían así, como elementos decisivos, a aquel conjunto de condiciones del que nació el gran movimiento científico de la Inglaterra del siglo XVII. En especial derivó de Bacon esa actitud del hombre culto ante la ciencia que tendrá —hasta llegar a los ilustrados y Kant, y más tarde el positivismo— resonancias cada vez más amplias.

A Bacon, que había asumido una actitud de activa y apasionada participación en la cultura de su tiempo, que había intentado mostrar los límites e insuficiencias de todo tipo de filosofía «teologal», le tocó —y no por suerte— convertirse, alternativamente, en objeto de veneración y execración. Tras los reconocimientos de Leibniz y la gratitud de Vico, tras la exaltación y las apologías de los ilustrados, Bacon apareció como uno de los grandes «responsables» de aquella «degeneración» que había llevado a la cultura europea hasta la Ilustración, pues la cultura burguesa comenzó a renegar de sus propios orígenes, miraba nostálgicamente las formas de cultura contra las que Bacon había polemizado con dureza y reafirmaba la superioridad de la contemplación sobre las obras, de la resignación ante la naturaleza sobre su conquista, de la reflexión acerca de la interioridad sobre la investigación científica y de la «elegancia» sobre la «fría luz» de la lógica. Las radicales y poco desinteresadas «condenas» del reaccionario De Maistre y del científico espiritualista Liebig nacieron en este clima y condicionaron en gran medida el «destino» de la obra baconiana. Pero quizá este «destino» alcanzó su nivel más bajo cuando se realizó el intento, tantas veces repetido desde las primeras décadas de este siglo, de reducir integralmente la obra de Bacon al terreno de la «gnoseología». En una historiografía que relataba sucesivas superaciones, que en Locke sólo veía un precursor de Kant, que limitaba la investigación histórica a una especie de «exploración geográfica de las regiones del espíritu» y que identificaba la historia de la filosofía con la «historia de lo esencial», se podía realizar un rápido y erróneo balance del pensamiento del lord Canciller. Ello llevó, por un lado, a la cómoda colocación de la filosofía de Bacon dentro de una historia «dinástica» de la filosofía y, por otro, a ver en Bacon solamente al constructor de una gigantesca «máquina lógica» destinada a quedarse sin utilizar. La tarea de una liquidación total no se presenta excesivamente difícil si se identifica toda la obra

de Bacon con el segundo libro del *Novum Organum*. Incluso insignes estudiosos no escaparon a esta tentación de traducir a un plano totalmente «especulativo» un proyecto que estaba impulsado por una amplia consideración de carácter histórico, que sabiamente se había opuesto a toda reforma nacida sólo de «sistemas» o de la «sed» filosófica y que había visto en el proyecto del saber algo íntimamente ligado a toda la «situación» de la civilización. Sólo en fechas muy recientes se ha debatido en su totalidad un planteamiento de este tipo, se han desarrollado investigaciones y solucionado problemas que han contribuido a liberar la historiografía sobre Bacon de una situación de esterilidad y oscuridad.

Este libro se mueve en el ámbito de esta tarea de revisión de la que los trabajos de Wallace, Farrington y Anderson (y de M. M. Rossi en Italia) son —incluso desde enfoques tan diferentes— expresiones muy significativas. Es el resultado de una serie de investigaciones, iniciadas en 1951, sobre algunos problemas relativos al ambiente cultural del que nació y sobre el que hubo de incidir profundamente la filosofía de Bacon. Cada una de estas investigaciones aspira a completar, o en cualquier caso a modificar, los resultados a los que había llegado la historiografía baconiana. Y es por ello que este libro, aunque utiliza todos los textos filosóficos de Bacon, no se presenta como una obra sistemática ni tiene el mérito y las pretensiones que normalmente conllevan ese tipo de trabajos. A pesar de ello creo que estas investigaciones, tomadas en su conjunto, pueden dar lugar a un retrato de Bacon que no carece de algunos aspectos novedosos. De los seis capítulos que componen el libro, el primero está dedicado a un examen de las influencias que la tradición mágico-alquímica ejerció sobre Bacon, de la polémica baconiana contra esta tradición y del peso que su valoración de las «artes mecánicas» debió tener en su concepción de la ciencia. El segundo capítulo toma en consideración el intento de Bacon de sustituir por uno nuevo el marco historiográfico trazado por Aristóteles, de darse cuenta de los orígenes histórico-sociales de las doctrinas a las que él se había opuesto y de aclarar las causas del «fracaso» del saber tradicional. En el tercer capítulo me propuse determinar las diversas posturas que tomó Bacon ante el problema de una «sabiduría oculta» presente en los mitos de la antigüedad, clarificar la relación entre estas diversas posturas y las diferentes formulaciones que él dio a su proyecto de reforma del saber, poner de relieve las motivaciones naturalistas, materialistas y ético-políticas existentes en sus interpre-

taciones alegóricas de las fábulas e indagar, finalmente, sobre los vínculos entre Bacon y Vico. El cuarto, quinto y sexto capítulos están, por último, dedicados a un examen de la «lógica» de Bacon. Las relaciones entre lógica y retórica, la conexión entre una lógica capaz de captar «la realidad de las cosas» y una lógica capaz de iluminar ese «espejo encantado» que es la mente humana, el vínculo entre la reforma baconiana de la lógica y la tratadística de tipo «retórico» tan difundida en la cultura del siglo XVI y en la primera mitad del XVII, la «deuda» de Bacon con la dialéctica ramista y su intento de aplicar procedimientos de tipo retórico al terreno de la nueva lógica de la ciencia y de las investigaciones naturalistas: son estos los problemas a los que me ha parecido necesario dedicar poco menos de la mitad del presente volumen. Espero que los resultados conseguidos puedan justificarme ante el lector por la amplitud del tratamiento.

Deseo expresar aquí mi agradecimiento al profesor E. Garin, de la Universidad de Florida, pues tengo una profunda deuda con sus enseñanzas y escritos. Doy las gracias también al profesor Banfi, de la Universidad de Milán y al profesor B. Farrington, de la Universidad de Swansea, que me han dado muchos ánimos y consejos.

P. R.

Universidad de Milán, septiembre de 1956.

ABREVIATURAS USADAS EN LAS NOTAS *

La sigla *Sp.* (seguida por el número del volumen y de las páginas) indica los siete volúmenes de *The Works of Francis Bacon*, elaborados por R. L. Ellis, J. Spedding y D. D. Heath, Londres, 1887-92. La compilación de cartas y escritos «ocasionales» de Bacon: *The Letters and Life of F. Bacon, including all his occasional works*, elaborados por J. Spedding, 7 vols., Londres, pp. 1890 y ss., está indicada con *Sp. L.* (les sigue el número del volumen y de las páginas).

Los títulos de las obras baconianas a las que más a menudo se hace referencia están indicadas con las siguientes abreviaturas:

Adv.

Of proficience and advancement of Learning.

Aph. C.

Aphorismi et consilia de auxiliis mentis et accensione luminis naturalis.

Cog. nat.

Cogitationes de natura rerum.

Cog. hum.

Cogitationes de scientia humana.

* *N. del T.*: las citas del *NO*, la *DO* y el *Praef.* pertenecen a la traducción de Miguel Angel Granada, *La gran Restauración*, Madrid: Alianza Editorial, 1985.

Conf.

A confession of faith.

CV

Cogitata et visa.

CS

Commentarius solutus.

DIS

De interpretatione naturae sententiae XII.

DSV

De sapientiae veterum.

DGI

Descriptio globi intellectualis.

DA

De dignitate et augmentis scientiarum.

DO

Distributio operis.

De Princ.

De principiis atque originibus.

Filum Lab.

Filum labyrinthi sive formula inquisitionis.

HSA

Historia de sono et auditu.

HV

Historia ventorum.

Hist. nat.

Historia naturalis et experimentalis ad condendam philosophiam sive phaenomena universi.

HVM

Historia vitae et mortis.

HDR

Historia densi et rari.

HGL

Historia gravis et levis.

HSA

Historia sympathiae rerum.

HSMS

Historia sulphuris, mercurii et salis.

INP

De interpretatione naturae proemium.

Inq. Leg.

Filum labyrinthi sive inquisitio legitima de motu.

Med. S.

Meditationes sacrae.

MN

Magnalia naturae praecipue quoad usus humanos.

NA

New Atlantis.

NO

Novum Organum.

PID

Partis instaurationis secundae delineatio et argumentum.

Parasceve

Parasceve ad historiam naturalem et experimentalem.

Phaen. Un.

Phaenomena universi sive historia naturalis et experimentalis ad condensam philosophiam.

Praef.-

Praefatio generalis.

R. Ph.

Redargutio philosophiarum.

Scala int.

Scala intellectus sive filum labyrinthi.

Sylva

Sylva silvarum or a Natural History in ten Centuries.

TPM

Temporis partus masculus sive de interpretatione naturae libri tres.

Val. Term.

Valerius Terminus. Of the Interpretation of Naturae with the Annotations of Hermes Stella.

Las referencias al *Novum Organum* indican el número del libro y el párrafo (por ejemplo: NO II 4).

Con FOWLER se hace referencia a: *Bacon's Novum Organum*, en la edición de Thomas Fowler, Oxford, 1889².

Las obras que se citan a continuación sólo están indicadas con el apellido del autor, al que sigue el número de la página a la que se hace referencia:

AGRIPPA, H. C., *Opera*, Lyon, 1600.

ANDERSON, F., *The philosophy of F. Bacon*, Chicago, 1948.

BELLOT, J., *L'oeuvre des oeuvres ou le plus parfait des sciences steganographiques, paulines, armadelles et lullistes*, París, 1662.

BERTHELOT, M., *Les origines de l'alchimie*, París, 1885.

BUSH, D., *English Literature in the Earlier Seventeenth Century*, Oxford, 1945.

- CASPARI, F., *Humanism and social order in the Tudor England*, Chicago, 1954.
- CASSIRER, E., *Individuo e cosmo nella filosofia del Rinascimento*, Florencia, 1935.
- FARRINGTON, B. F., *F. Bacone, filosofo dell'età industriale*, Turín, 1952 [trad. esp. *Francis Bacon, filósofo de la revolución industrial*, Madrid: Ayuso, 1971].
- FAZIO-ALLMAYER, V., *F. Bacone*, Palermo, 1928.
- GARIN, E., *Medioevo e Rinascimento*, Bari, 1954 [trad. esp. *Medioevo y Renacimiento*, Madrid: Taurus, 1986].
— *La cultura filosofica del Rinascimento italiano*, Florencia, 1961.
- HALL, A. R., *The scientific Revolution: 1500-1800*, Londres-Nueva York, 1954 [trad. esp. *La Revolución Científica: 1500-1750*, Barcelona: Grijalbo, 1985].
- JONES, R. F., *The Seventeenth Century: Studies in the History of English Thought from Bacon to Pope*, Stanford, 1951.
- LEMMI, C., *The classical Deities in Bacon, a study on mythological Symbolism*, Baltimore, 1933.
- LEVI, A., *Il pensiero de F. Bacone considerato in relazione con le filosofie della natura del Rinascimento e col razionalismo cartesiano*, Turín, 1925.
- LIEBIG, J. VON, *Ueber F. Bacon von Verulam und die Methode der Naturforschung*, Munich, 1863.
- RAMUS PETRUS, *Animadversionum aristotelicarum libri XX*, París, 1556.
- ROSSI, M. M., *Saggio su F. Bacone*, Nápoles, 1935.
- ROSSI, P., *I filosofi e le macchine: 1400-1700*, Milán, 1971 [trad. esp. *Los filósofos y las máquinas: 1400-1700*, Barcelona: Lábor, 1970].
- SCHUHL, P. M., *La pensée de F. Bacon*, París, 1949.
- SEZNEC, J., *La survivance des dieux antiques*, Londres, 1940.
- SORTAIS, G., *La philosophie moderne depuis Bacon jusqu'à Leibniz*, París, 1920.
- THORNDIKE, L., *History of magic and Experimental Science*, 8 vols., Nueva York, 1923 y ss.
- WILLEY, B., *The Seventeenth Century Background*, Londres, 1949.

Abreviaturas de las revistas:

JHI

Journal of the History of Ideas.

JWI

Journal of the Warburg and Courtauld Institutes.

PMLA

Publications of the Modern Language Association of America.

RCSF

Rivista critica di storia della filosofia.

RF

Rivista di filosofia.

SP

Studies in Philology.