

“SCIRE” Y “SCIENTIA” EN LA VISION DE ARISTOTELES Y FRANCIS BACON

El presente artículo forma parte del libro *Perspectives in Biology*, Elsevier, Amsterdam, 1963, páginas 1 a 13. El libro fue escrito y publicado en honor del fisiólogo argentino, prof. Bernardo A. Houssay (Premio Nóbel), con ocasión de cumplir 75 años. Fue editado bajo la dirección de los profesores C. F. Cori (Premio Nóbel), V. G. Foglia, L. F. Leloir y Severo Ochoa (Premio Nóbel); casi una centena de fisiólogos del mundo entero, y entre ellos tres chilenos (Alejandro Lipschutz, Héctor Croxato, Joaquín Luco) han participado en su composición. La prestigiosa casa Editora Elsevier tuvo la gentileza de autorizar a la dirección del Boletín de la U. de Ch., para reproducir el capítulo escrito por el prof. A. Lipschutz quien, por su parte, completó su traducción con algunos datos complementarios. Varias de las obras de Francis Bacon aparecen, en el artículo del prof. Lipschutz, por primera vez en idioma español, a través de citas en traducción directa del latín.

Introducción

Uno de los más espectaculares aspectos que se puede observar en el pensamiento científico de nuestro tiempo es, sin duda alguna, el gran interés que los hombres de ciencia han tomado en varios problemas de la epistemología*: ¿qué se entiende, o debe entenderse, por "saber"?; ¿cómo se origina el "saber"?; ¿qué es la diferencia entre el modo de pensar "común" u "ordinario", y el modo de pensar "científico"?; ¿de qué especie de herramienta intelectual debe servirse la ciencia?; ¿cómo se distinguen las diferentes ciencias, las unas de las otras, en cuanto a su herramienta?; ¿cómo las diversas ciencias se relacionan la una con la otra?

Si nos empeñáramos en evidenciar la importancia fundamental de todos estos problemas epistemológicos, nos bastaría llamar la atención a las penosas dificultades que experimentamos, los biólogos de mi generación (o si se quiere, de mi "age group", que es un

*Para evitar todo mal entendido con los filósofos de profesión quiero dejar constancia de que me sirvo aquí de la voz epistemología estrictamente en su sentido inmediato como se deriva de ἐπιστήμη (epistémē), ciencia, sin aludir a aquellos problemas especiales que puedan ser de la incumbencia exclusiva de los filósofos.

por el prof. Dr. ALEJANDRO LIPSCHUTZ

Miembro Académico de la Facultad de Medicina de la
Universidad de Chile

término técnico tan significativo en la antropología (social), antes de darnos cuenta de que la biología está muy lejos de ser *nada más que* química y física; así también los psicólogos, antes de darse cuenta de que la psicología está muy lejos de ser *nada más que* neurofisiología; y no menos, o aun mucho más los sociólogos, antes de darse cuenta de que la sociología está muy lejos de ser *nada más que* biología de las razas humanas*. Por eso creo que el hombre de ciencias, y así también el biólogo, prestará su interés a una discusión de varios detalles que atañen a dos fases evolutivas de la epistemología, fases relacionadas con los nombres de Aristóteles y Francis Bacon, aunque distantes el uno del otro casi dos mil años. Fueron fases evolutivas de la epistemología de significación y su conocimiento es indispensable para llegar a la comprensión de la esencia misma de toda ciencia**.

*Los peldaños por los cuales se asciende
de Scire a Scientia*

Una comprensión satisfactoria del fenómeno que presenta la ciencia en toda su complejidad, presupone que se conozcan sus verdaderos comienzos, esto es, su *amanecer* en el paleolítico, y su *evolución primitiva* en el neolítico. Sin embargo, la arqueología nos procura información directa sólo sobre la cultura *material* de *homo sapiens*; nuestra información sobre su estado *intelectual* es siempre indirecta y se basa en la observación de los restos de su cultura material y de sus realizaciones artísticas. Es verdad que *homo sapiens* es

desde los mismos principios también *homo opifex*, como ya lo era el pitecantropo y el australopiteco, y de este modo los restos de su cultura material y de sus realizaciones artísticas son más bien abundantes. Uno queda verdaderamente asombrado al tomar nota de la pericia técnica, de la escultura y de la pintura de *homo sapiens* del paleolítico. Lo mismo vale para los llamados "primitivos" de nuestro tiempo, como lo atestiguan un sinnúmero de observadores.

El conocimiento que se adquiere *Opere*, es decir, a través del *Obrar*, se transmite como herencia cultural a todos los miembros de la tribu. Sin embargo, la *Reflexión*, el *Razonamiento*, relacionado íntimamente con el *Obrar*, revela, por su parte y al parecer ya tempranamente, la tendencia de adquirir en ciertos individuos autonomía, esto es, de adquirir un cierto grado de independencia del *propio Opus*, pero quedando siempre dependiente del *opus* de los otros miembros de la tribu. El jefe, en especial el curandero, el mago, es representativo de esta tendencia al autonomismo en la evolución intelectual del hombre. El curandero, el mago, es el primer "sabio", el primer "hombre de ciencia" —ya no más simplemente *homo sapiens*, sino *homo sapientissimus, seu doctus*.

El muy humilde origen de la ciencia y de sus representantes profesionales, o de los hombres de ciencia, se refleja y se atestigua también en los múltiples significados del verbo *scio, scire*, del cual deriva la *voz scientia*, o ciencia. Al analizar el significado de la *voz scientia* se puede establecer un verdadero ascenso evolutivo de la humilde práctica a la sublime teoría***.

*La expresión "nada más que..." es del capítulo *Cerebro y Alma* del muy conocido, y entonces aún célebre libro de Ludwig Büchner *Kraft und Stoff* (Energía y Materia), publicado por primera vez en 1855: "La palabra 'alma' es nada más que una noción que resume... todas las actividades del cerebro y de sus diferentes partes... incluso todo el sistema nervioso" (1902, p. 177). Casi las mismas palabras —"El alma es el cerebro en actividad y nada más"— ya las había estampado el célebre médico francés Franç. Jos. Broussais (1772-1838); Büchner se sirve de estas palabras, con mención de Broussais, de epígrafe para su capítulo *Cerebro y Alma*. El concepto del "nada más que" es justificado en cuanto abarca y define los problemas y métodos de la neurofisiología; pero este concepto deja de lado los problemas y métodos de la psicología. Pavlov, cuando ya viejo y lleno de sabiduría, propugnaba, literalmente, un "matrimonio" entre fisiología y psicología (*Selected Works*, Moscú, 1955, p. 569; véase la discusión sobre Pavlov también en mi libro, 1958, pp. 32-34, 257).

**Lo que significó Francis Bacon para la ciencia europea ha sido discutido desde 1949, en varios escritos y en forma magistral, por el filósofo inglés Benjamin Farrington, el que sin duda alguna ha penetrado más que cualquier otro intérprete de Bacon, en la comprensión de su verdadera misión. En mi libro

(1958, Segunda Parte) he aprovechado grandemente de la selección de citas que Farrington con mucha perspicacia supo hacer de las obras de Bacon. De considerable interés es también el libro de Rossi (1957). Pero para cada uno quien quiere tomar contacto con Francis Bacon es indispensable la edición bilingüe de Spedding (1857-1874); será de gran utilidad también la edición del *Norum Organum* de Fowler (1889). Me parece también indispensable que quien se empeña en estudiar a Bacon se acostumbre a leer los textos en latín, aunque fuera siempre con la ayuda del diccionario.

***Nuestro esquema lo hemos derivado en parte ya años atrás basándonos en el Diccionario Latino-Español de Valbuena Reformado (1930, pp. 776-777). Lo hemos completado últimamente con la ayuda del *Latin Dictionary* de Lewis y Short de Oxford (1955, pp. 1642-1644). Recurrimos también a la ayuda del Diccionario de la Lengua Española de la Academia. Para cada uno que no es lingüista de profesión es francamente asombroso cuánto puede él aprender de un buen diccionario, en especial de los diversos diccionarios de Oxford. Pero quiero rendir mi sincero homenaje también a Valbuena Reformado que ha sido mi compañero permanente y me sirvió en forma brillante durante años, antes de que conociera más de cerca los grandes diccionarios de Oxford.

scire:	saber, en el sentido más amplio de la palabra; <i>comprender, percibir, tener conocimiento de, o tener destreza en una cosa.</i>
sciri potest:	se puede aprender.
scire licet:	es fácil ver.
scito (imper.):	ten seguridad; acuérdate.
sciens:	a sabiendas, adrede, de propósito, con deliberada intención; ... entendido, instruido, hábil, diestro, experto en una cosa.
scienter:	con inteligencia, diestramente, con pericia.
scientia:	entendimiento o destreza en una cosa, conocimiento, pericia; discernimiento, erudición; ciencia, teoría.

Cuando uno revisa detalladamente uno por uno todos estos significados de *scire* y *scientia* en los distintos periodos de la cultura romana, no puede menos que asumir que el significado de *scientia* es, al principio, de modo ninguno el de ciencia codificada sino nada más que el conocimiento de cosas, entendimiento y, en consecuencia, destreza o pericia; es decir, como ya aludimos, *scientia* es íntimamente relacionada con la *práctica*, en el más amplio sentido de la palabra, antes de que ella llega a ser *teoría*. Creo que no se exagera al decir que destreza y pericia son los peldaños ascendentes de *scire* a *scientia* o teoría; destreza y pericia son los aspectos de la *práctica que lleva a la teoría*, o a la ciencia como la entendemos en nuestros días.

Es cierto que el camino que lleva de la destreza o pericia, o práctica, a la ciencia, es largo; y en destreza y pericia en alguna cosa, o en la práctica, no hay nada que uno designaría como sublime o patético, como lo es teoría o ciencia. Y así, cuando uno mira desde las alturas de la ciencia hacia abajo, hacia pericia práctica, es decir, de un peldaño superior hacia un peldaño inferior del mismo escalón, uno ya no se asombra al aprender que más tarde, en el siglo III de n.E., surge aun una voz como *scientiola*, "un pequeño conocimiento, un conocimiento superficial" (Lat. Dict., p. 1642). La fuente y tendencia práctica es muy evidente también en la voz *sapientia*, sabiduría (Lat. Dict., p. 1629; véase también *sapio* y en especial *sapiens*).

El Escalón Epistemológico Aristotélico, y la Política

La epistemología de Aristóteles, como el autor la expone en *La Metafísica*, en *La Moral*, a *Nicomaco*, So-

bre el *Alma*, y en *La Política** puede ser resumida en el siguiente esquema:

Abajo del esquema del Escalón Epistemológico Aristotélico he agregado nuestro resumen clasificatorio de *homo*, como se desprende de Aristóteles, con una terminología inventada ad hoc, en contradicción, por cierto, con la clasificación corriente desde Linnaeus.

Oigamos ahora a Aristóteles:

"Por la naturaleza los animales nacen con la facultad de sensación. Por ella algunos entre ellos adquieren la memoria, mientras que en otros ésta no se produce. Así los primeros son... más capaces de aprender... Los animales poseen experiencia en pequeño grado; el género humano tiene también arte y razonamiento... y es a través de la experiencia que los hombres adquieren arte y ciencia" (Met., Lib. I, 1, pp. 3-5; trad. esp., pp. 16-17; véase también Nic., Lib. 6, III-IV, pp. 334-335). Arte y ciencia presuponen razonamiento. La sabiduría es "el modo más perfecto de las ciencias... una combinación de inteligencia y ciencia" (Nic., Lib. 6, VII, pp. 342-345; tr. esp., p. 179).

Nadie querrá negar que el concepto de Aristóteles del origen y de la evolución de la ciencia puede ser calificado como escalón epistemológico. Aristóteles se empeña por así decir en procurarnos un cuadro del ascenso de *scire* a *scientia*.

Es cierto que con nuestro esquema hemos grandemente simplificado los conceptos de Aristóteles; lo hicimos con el propósito de facilitar la exposición. Pero al referirnos en el esquema a la Sabiduría, no debemos omitir la *Prudencia*, la que, junta con la Inteligencia, es otra parte constituyente de la Sabiduría, y aun parte constituyente muy importante. La definición de la Prudencia que nos procura Aristóteles es de sumo interés para el entendimiento de la epistemología aristotélica.

*Ya que mis conocimientos de griego que aprendí durante los seis años de liceo, hace casi 68 años, se han deteriorado en forma deplorable, puedo leer a Aristóteles sólo en ediciones bilingües, como las de The Loeb Classical Library. En eso The Oxford Greek-English Lexicon me prestó grandes servicios. He recurrido también a las traducciones españolas de Patricio de Azcárate accesibles en las ediciones de Espasa-Calpe Argentina; quedé con la impresión de que estas traducciones no siempre son satisfactorias.

**La voz griega τέχνη la usamos siempre en el sentido de "camino, procedimiento, o recursos por los cuales una cosa se consigue" (Gr. Eng. Lex., p. 1785). Véase también *técnica*: "conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte" (Dicc. Lengua Esp., p. 1203); y *arte*: "virtud, disposición e industria, para hacer alguna cosa... copiando y fantaseando;... todo lo que se hace por industria y habilidad del hombre, y en este sentido se contrapone a naturaleza" (Dicc. Lengua Esp., p. 122). Muy explicativo es también The Shorter Oxford Eng. Dict. — *arte*: "destreza como resultado de conocimiento y práctica... destreza [o pericia] técnica o profesional" (p. 102).

"ciencia del señor"
ἰδεοσκοπική ἐπιστήμη!



Inteligencia
νοῦς

prudencia
φρόνησις

sabiduría
σοφία
(sapiencia)

ciencia
ἐπιστήμη
(scientia)

arte
τέχνη

experiencia
ἐμπειρία
(scire)

memoria
μνήμη

sensación
αἴσθησις

φύσει { *homo rationalis, seu graecus, aristot.* (alias homo sapiens linn.):
con capacidad de razonar (λογισμός)

φύσει { *homo irrationalis aristot.:*
bárbaros (βάρβαροι) y esclavos (δούλοι)
sin capacidad de razonar

ἔθει.
νόμῳ { *homo indefinitus aristot.:*
artesanos (βάνανσοι, χειροτεχνοί)
mercaderes, o "gente de mercados" (τῶν αγοραίων ἄνθρωποι)
clase asalariada (θητικόν)
los tres en esclavitud limitada (o relativa)

Escalón Epistemológico de Aristóteles

Arte y τέχνη — véase nota**, en pág. 6.
El puño prohibente — véase pág. 14, cita de Arist.

¿Qué es Prudencia? Escribe Aristóteles en su libro *Sobre el Alma*: prudencia es la consideración de "lo que es ventajoso para contribuir al bienestar en general... La prudencia no es la misma cosa que ciencia, y es también distinta del arte... Es una facultad racional la cual concierne las cosas que son buenas o malas para el hombre" (Nic., Lib. 6, v, pp. 336-337; tr. esp., pp. 176-177).

"El juicio varía según el conocimiento (ἐπιστήμη), según la mera opinión (δόξα), según la prudencia (φρόνησις) y según los opuestos" (Alma, Lib. 3, iii, pp. 156-157).

La larga disertación de Aristóteles sobre las partes constituyentes de la Sabiduría demuestra que estaba él muy consciente de que la formación de un concepto epistemológico puede ser sujeta no sólo al conocimiento científico sino también a la "mera opinión", a la "prudencia" y a "sus opuestos", es decir, a "política". Aristóteles, él mismo se nos presenta suficientemente prudente al asumir que existen grupos sociales, los cuales, "por naturaleza", no son aptos para ascender el escalón epistemológico hasta la cumbre. Aristóteles expone ésta, su "mera opinión" en su obra *La Política y La Moral, a Nicomaco*:

"Un esclavo es una herramienta animada (ἔμψυχον ὄργανον), lo mismo que una herramienta es un esclavo inanimado (ἄψυχος δοῦλος)" (Nic., Lib. xi, pp. 496-497; tr. esp., p. 250).

"El que por naturaleza (φύσει) no se pertenece a sí mismo sino que, no obstante, pertenece a otro, es por naturaleza un esclavo... Un artículo de propiedad viva (ἔμψυχον πτῆμα)" (Pol., Lib. 1, ii, pp. 18-19, pp. 16-17; tr. esp., 27, 26).

"Desde el momento en que nacen (ἐκ γενετῆς), están destinados los unos para ser mandados, los otros para mandar" (Pol., Lib. 1, ii, pp. 18-19; tr. esp., 27).

Los hombres "difieren los unos de los otros tan ampliamente como el alma del cuerpo, como el ser humano del animal salvaje (θηρίον)"; la función del esclavo es "el uso del cuerpo y esto es lo mejor... La utilidad de los esclavos difiere poco de la de los animales domésticos (ἡμῶν ζώων)". El esclavo "participa en la razón (λόγος) en cuanto la percibe, pero no la posee" (Pol., Lib. 1, ii, pp. 21-23; tr. esp., p. 28)*.

Y hay aun tribus constituidas enteramente de individuos que son todos como esclavos:

Entre los bárbaros "no hay seres destinados a mandar... Bárbaro y esclavo son, por su naturaleza, la misma cosa" (Pol., Lib. 1, i, pp. 6-7; tr. esp., p. 22).

"La raza (γένος) de los griegos... sería capaz de gobernar a todos [a la humanidad entera] si alcanzara unidad política" (Pol., Lib. 7, vi, pp. 566-567; tr. esp., p. 136; véase también Lib. 1, ii, pp. 28-29).

"Y es también evidente que... los labradores del campo deben ser esclavos, o siervos-bárbaros de raza ajena" (Lib. 7, viii, pp. 576-577; tr. esp., p. 141).

Quod erat demonstrandum...

Es evidente que no basta con la inteligencia; se necesita prudencia, mucha prudencia para bien arreglar la vida — del señor...

La palabra φύσει, por naturaleza, se repite en la exposición de Aristóteles con tanta frecuencia que uno no puede menos que suponer que Aristóteles cuando está discriminando entre griego, o ciudadano, por una parte, y esclavo por otra, está en la defensiva:

"Otros [pensadores] opinan que es contrario a la naturaleza que uno entre los hombres es señor de otro hombre, y que es sólo por la ley, o por la costumbre (νόμο) que uno es esclavo y el otro libre, no reconociendo la naturaleza ninguna diferencia entre ellos; y que la esclavitud es injusta, es obra de violencia" (Pol., Lib. 1, ii, pp. 14-15; tr. esp., p. 26).

Es muy significativo que de la obra de estos pensadores griegos que estaban opuestos al concepto de la esclavitud innata, no es mucho que nos ha llegado**.

La prudencia y la actitud vacilante de Aristóteles quedan manifiestas también cuando trata sobre los artesanos (χειροτεχνολ), es decir, sobre los hombres que realizan su arte con sus propias manos:

"Opinamos que los artesanos son como ciertos objetos inanimados; realizan una obra, pero no saben qué están haciendo, igual que, por ejemplo, el fuego quema. Hay sólo la diferencia de que objetos inanimados actúan obedeciendo a la naturaleza, mientras que los artesanos al obrar obedecen al hábito (ἔθος)" (Met., Lib. 1, i, pp. 6-7; tr. esp., p. 17).

"El artesano corriente (βάνανος τεχνίτης) está en una especie de esclavitud limitada; mientras que el esclavo lo es por naturaleza, no lo es un zapatero o algún otro artesano" (Pol., Lib. 1, v, pp. 64-65; tr. esp., p. 44). Y parece que lo mismo vale para los "mercederos y la clase asalariada" (Lib. 6, ii, pp. 502-503; tr. esp., p. 225).

Si, es por su condición innata que los esclavos no pueden ascender en el Escalón Epistemológico, del *scire*

*Es de sumo interés que la identificación del esclavo con el animal doméstico la encontramos también hasta casi seiscientos años después, en el derecho romano. Escribe el célebre jurista consulto Ulpiano, al comienzo del siglo II n. E.: "Pueden ser propiedad legal los esclavos... tanto rústicos... como urbanos...; también los predios y los cuadrúpedos a los cuales se sujeta por el dorso o el cuello, por ejemplo bueyes, mulos, caballos, asnos" (Ulpiano; Fontes Juris Rom. Antequienus, Florencia, 1940; t. 2, p. 280). "Justa servitus", como escribe otro gran jurista consulto romano del siglo II (Gayo; Fontes, t. 2, pp. 10, 232) — a pesar de que "cautividad y esclavitud son contrarias al derecho natural. Según el derecho natural todos los hombres nacían al principio libres" (Instit. Justin., ley 2, tit. ii, Lib. 1).

**Francis Bacon deja constancia de este hecho tan interesante, pero su explicación es especulativa y maliciosa aunque provocativa: "Después de la incursión de los bárbaros en el Imperio Romano la erudición humana sufrió, por decirlo así, naufragio; entonces las filosofías de Aristóteles y Platón, como tablotes de material más liviano y menos sólido, fueron preservadas flotando sobre las olas del tiempo" (Nov. Org., i, 77). "Con el andar del tiempo (igual que con el flujo del río) nos llegan las cosas más livianas y más infladas, mientras que las cosas sólidas y de mayor peso se hunden" (Nov. Org., i, 71).

a la *scientia* y a la *Sabiduría*. No está claro si ésta es también la mala suerte de los "artesanos, mercaderes y asalariados", quienes están en "esclavitud limitada". Ellos ocupan su lugar en el Escalón Epistemológico no por su condición innata sino obedeciendo a la costumbre o hábito, es decir, al *ἔθος*, que es cosa opuesta a la naturaleza (*φύσις*). Es evidente que en eso Aristóteles hace una concesión a los ya mencionados pensadores griegos, ahora ya casi todos olvidados. El significado de la voz *ἔθος* casi coincide con el de la voz *νόμος*; la última también es práctica habitual, costumbre, aunque por cierto con un sabor más pronunciado de presión social (Gr. Engl. Lex., p. 1180). Cuando Aristóteles nos cuenta que los artesanos realizan su humilde trabajo obedeciendo no a la naturaleza sino a la costumbre, expresa él con eso mismo, evidentemente, su opinión que ellos obedecen en su modo de trabajar a una condición social, pero, por cierto, no menos *predestinada* que la condición natural innata.

Se puede encontrar también otros dictámenes de Aristóteles, con los cuales él mismo se contradice en cuanto a las supuestas limitaciones epistemológicas que se deberían a la naturaleza innata. En la misma *Política* aparece muy inesperadamente la frase: "Se equivocan quienes privan al esclavo del razonamiento" (Lib. I, v, p. 67); aunque algunos capítulos antes, Aristóteles mismo priva al esclavo del razonamiento (véase más arriba). Se pueden, también, encontrar contradicciones en lo que podríamos designar como epistemología aristotélica aplicada*. En nuestro contexto epistemológico la siguiente cita de la *Metafísica* ofrece considerable interés:

"La experiencia está al parecer muy cerca de la ciencia y del arte... Saber que tal remedio ha curado a Callias atacado de tal enfermedad, y así también a Sócrates y a varios otros individuos, es cosa de experiencia; pero saber que tal remedio cura a todas las personas atacadas de cierta enfermedad... es cosa de arte...

[Sin embargo]... para fines prácticos la experiencia no difiere del arte; y se observa que los que sólo tienen experiencia consiguen mejor su objeto que los que poseen la teoría sin tener experiencia. Esto se explica por el hecho de que la experiencia es el conocimiento de las cosas particulares, mientras que el arte es conocimiento de lo general; todos los actos y

*También los copistas pueden haber sido responsables de contradicciones. Copiar significaba frecuentemente también interpolar u omitir, en acuerdo con la condición social y la ideología del copista, y en especial del cliente. Es razonable plantear la cuestión de si tal o cual supuesto copista o supuesto cliente responsable de una contradicción y en especial de la contradicción mencionada, adhería al credo de los olvidados pensadores griegos opuestos a la esclavitud.—Debo mi instrucción en este campo al clásico libro de Luigi F. Benedetto, *Marco Polo, Il Milione* (Olschki, Firenze, 1928, pp. 1-233XX). que trata sobre los diversos manuscritos de Marco Polo. Recomendando a cada uno la lectura de este libro que procura verdadero goce espiritual.

todos los efectos se dan en lo particular. Porque no es al hombre [como tal] al que cura el médico, pero a Callias o Sócrates o cualquier otro individuo que resulte pertenecer al género humano" (Met., Lib. I, i, pp. 4-5; tr. esp., p. 16).

Todo eso es maravilloso desde el punto de vista de la medicina de nuestros tiempos: la experiencia profesional está tan cerca del arte profesional y de la ciencia misma, y tanto se asemeja a ellos, por cierto, sin que experiencia coincidiera con arte o ciencia. Pero, siendo ellos tan semejantes, ¿por qué erigir en medio del Escalón Epistemológico, exactamente entre experiencia y arte una barrera insuperable para grandes grupos de seres humanos, todos pertenecientes a la misma especie de homo sapiens y opifex?

¿Por qué? Pues bien: por la buena razón que reside en la *prudencia* como lo reconoce el mismo Aristóteles:

"Las ciencias del esclavo (*δουλικαὶ ἐπιστήμαι*)" son las diversas partes de la labor doméstica; "saber emplear a los esclavos constituye la ciencia del señor (*δεσποτικὴ ἐπιστήμη*)" (Pol., Lib. I, ii, pp. 30-31; tr. esp., p. 31).

Con eso, Aristóteles nos presenta un ejemplo clásico de cómo aun conceptos epistemológicos pueden ser influenciados por la estratificación social.

Nos enseña Aristóteles que también conceptos que deberían ser de orden estrictamente *biológico*, pueden depender de las condiciones *sociales*. Se trata de las condiciones que prevalecen en las relaciones entre los dos sexos. El macho "produce el alma sensitivo siempre cuando [en una especie] hay macho y hembra, separadamente"; el macho "implanta el alma sensitivo, o como tal o con el semen" (Gener., Lib. 2, v, pp. 202-207). "Así el cuerpo (*σῶμα*) lo procura la hembra, mientras que el alma (*ψυχή*) la procura el macho"; este hecho es de tanto mayor alcance, ya que "el alma es la esencia (*οὐσία*) de cada uno de los cuerpos" (Gener., Lib. 2, iv, pp. 184-185). A pesar de la contribución tan valiosa que la hembra recibe del macho, la pobre mujer queda siempre inferior al hombre:

"El hombre es por naturaleza superior, y la mujer inferior; el hombre es el que manda (*ἄρχων*), la mujer es para ser mandada (*ἀρχόμενον*)" (Pol., Lib. I, ii, pp. 20-21; tr. esp., p. 28).

Aquí, como antes: *quod erat demonstrandum*...

Es notable el hecho de que Aristóteles no innovaba, y de modo ninguno, cuando hacía depender su concepto epistemológico de la prudencia y otras consideraciones de orden muy práctico. Aristóteles más bien resumía conceptos consagrados desde antaño, al insistir en los muy humildes y prácticos antecedentes que rigen la evolución de todo el saber humano, incluso la Sabiduría. Ya casi un medio milenio antes de Aristóteles, σοφία, sabiduría, era "habilidad o destreza manual,

destreza en artes... sano juicio, inteligencia, sabiduría práctica... como φρόνησις (prudencia)". Y aún más importante, porque más "práctico" que todo eso, es el hecho lingüístico de que la voz σοφία, es decir, Sabiduría, se usaba también con el significado de "sagacidad, astucia" (Gr. Engl. Lex., pp. 1621-1622)*.

Aristóteles está muy consciente del humilde origen de la ciencia, es decir, de que ella deriva de la práctica. Pero Aristóteles es también muy consciente del hecho de que el punto culminante de la Sabiduría se alcanza sólo en la "contemplación", es decir, cuando se llega a la "teoría" (θεωρία) (Nic., Lib. 10, vi, pp. 612, 613; tr. esp., pp. 300-301; véase también Lib. 6, vii, pp. 340-347; trad. esp. 179-181).

¡Y eso no es el menor de los méritos inmortales de Aristóteles!

Francis Bacon: de la Fatiga a la Sabiduría

Al fin de la *Distributio Operis*, con la cual Bacon inauguraba la proyectada serie de sus nuevas obras, como *Novum Organum* y otras, se encuentran dos sentencias que resumen en pocas palabras el concepto epistemológico de Bacon:

"De verdad, no se trata [en filosofía, o en ciencias] tan sólo de la Felicidad Contemplativa, sino que de las cosas humanas y de la ventura del hombre, es decir de la *Obra Humana en todo su alcance*.

"El hombre, como interventor e intérprete de la Naturaleza, únicamente realiza y entiende cuanto ha observado del orden de la Naturaleza a través de su Obrar y Reflexionar: no sabe y no puede más" (Sp. I, p. 144)**.

La primera de estas sentencias se refiere a los propósitos fundamentales de toda ciencia; la segunda, nos procura una visión de cómo Bacon pensaba sobre el origen mismo del conocimiento y de la ciencia, sobre el ascenso de *scire* a *scientia*. Es indispensable penetrarse de estas dos sentencias si uno quiere llegar a una justa comprensión de cómo Bacon mismo entendía su misión científica. Que Bacon atribuía a estas dos sentencias gran importancia, lo demuestra el hecho de que una de ellas aparece de nuevo como el primer aforismo en el *Novum Organum*. Todo este libro representa, por decirlo así, un desarrollo detallado de las dos sentencias mencionadas.

*Al presentarnos los cambiantes significados de tal o cual voz a través de los siglos, el diccionario nos descubre, por decirlo así, las actitudes espirituales íntimas pero siempre cambiantes del hombre en el curso de su evolución intelectual.

**"Neque enim agitur solum felicitas contemplativa, sed vere res humanae et fortunae, atque omnis operum potentia. "Homo enim naturae minister et interpres tantum facit et intelligit, quantum de naturae ordine, Opere vel Mente, obser-

La traducción de la segunda sentencia, del latín al idioma inglés, tiene su larga historia, la cual presenta considerable interés desde un punto de vista epistemológico. Todas sus traducciones eran hasta poco un completo fracaso. Puede ser que esto se debió en parte al hecho de que en Nov. Org., I, 1, está *re*, y no *opere*, que figura en *Distributio Operis*. El cambio de *opere* a *re* se debió muy probablemente a un error que puede haber ocurrido en el curso de las copias del manuscrito del *Novum Organum*; el manuscrito fue copiado antes de ser impreso, a lo menos doce veces (Fowler, p. 9). Por cierto, tal error de por sí no sería suficiente para explicar el fracaso de todos los traductores, ya que en *Distributio Operis*, que precede inmediatamente al *Novum Organum*, en las ediciones del siglo XVII, la inculpada sentencia tiene *opere* y no *re*. Por eso supondría que los traductores fracasaron ante esta sentencia también por otra razón que es de un interés mucho más amplio: fueron los traductores evidentemente incapaces de captar el verdadero sentido de la mencionada sentencia de Bacon, que todo el conocimiento humano, incluso la ciencia, emana tanto en su comienzo como en su ulterior desarrollo del *Obrar* humano y del Razonamiento humano, el cual siempre está ligado con el *Obrar*. Incluso la ciencia *codificada*, la teoría, emana del *Obrar* humano y del Razonamiento ligado con el primero:

"Las dos nociones, la del *actuar* y la del *contemplar* [lo práctico y lo teórico], son la misma cosa; y lo que es *último* en el obrar, es lo más *verdadero* en el saber" (Nov. Org., II, 4).

En otras palabras: teoría, o ciencia, emana de la práctica; teoría no es otra cosa que práctica intelectualizada. Práctica y teoría son entrelazadas, "la misma cosa". Aprendimos a separar la una de la otra sólo para nuestros fines analíticos.

En nuestros días hemos llegado a la plena comprensión de la visión epistemológica de Bacon. Esta es muy superior al concepto corriente de Locke, es decir, corriente desde los mediados del siglo XVII; según este concepto, la sensación lleva camino directo al conocimiento. En cuanto a eso, Locke representa indudablemente un verdadero *retroceso* al comparar con Bacon. Aun Aristóteles estaba más avanzado que Locke en

vaverit: nec amplius scit, aut potest".

Me he servido en el curso de los años de varias traducciones al inglés (Dewey, Spedding y otros). Sin embargo, he confrontado la traducción de cada una de las citas con el original para introducir cambios si me parecían necesarios, con la ayuda de Oxf. Lat. Diet. Tuve en mis manos una traducción del *Novum Organum* al español; pero no me quedé siempre satisfecho.

cuanto al concepto epistemológico; como hemos visto, para Aristóteles no es la sensación sino la experiencia la que precede inmediatamente al saber, y esta experiencia se acerca tan próximamente a las artes y la ciencia. Por otra parte, Bacon representa, sin duda alguna, el más gran progreso que hubo en la epistemología desde Aristóteles: no más simplemente sensación, y no más simplemente experiencia como puntos de partida de arte (*τέχνη*) y ciencia (*ἐπιστήμη*), sino a *una sensación comprometida en la práctica humana, en el Obrar, Operando*. En otras palabras: *sensación aplicada, controlada y dirigida por la voluntad consciente humana*. La diferencia entre sensación, por una parte, y sensación comprometida en el Obrar, por otra, es fundamental desde un punto de vista epistemológico:

La verdad hay que revelarla y probarla a través de la enseñanza que emana del Obrar humano, y eso en grado mayor que a través de la argumentación o que a través de la misma sensación" (Cogit. et Visa, Sp. 3, p. 612).

Quienes leían a Bacon hasta el año 1949 no supieron captar el verdadero sentido de su gran visión resumida en el primer aforismo del *Novum Organum* y en las citadas sentencias de *Distributio Operis*. Es el gran mérito de Farrington de haber publicado por primera vez en 1949 (1951, p. 99) una traducción exacta y una interpretación justa de la segunda sentencia como a encontramos en *Distributio Operis* y en el primer aforismo del *Novum Organum*.

Bacon y la Ciencia Pura

No hay práctica humana sin teoría entrelazada con ella, aunque el que obra no está siempre consciente de este entrelazamiento, y aunque la teoría en la inmensa mayoría de los casos es de orden muy primitiva. Bacon está siempre muy consciente del entrelazamiento entre el Obrar y Razonar. Sin embargo, y por otra parte, Bacon reconoce que la teoría, o ciencia, debe ser fomentada sin fines prácticos inmediatos. Es cierto, como dice Bacon, "la verdadera y legítima meta de las ciencias no es otra que dotar la vida humana con nuevos inventos y nuevas copias [abundancias]" (Nov. Org., t. 1, p. 81; literalmente casi idéntico con Cogit. et Visa, Sp. 3, p. 595). Pero sería erróneo interpretar este aforismo como un extremo "utilitarismo" en el sentido corriente de la palabra. Lo demuestran en especial algunos otros lugares en el *Novum Organum* (t. 23 y 124). Deje "las quimeras de la mente humana", "unas vanas lusiones" (placita quaedam inania; t. 23); estas quimeras "son no más que abstracciones ilusorias"; pero hay "señales verdaderas" (vera signacula) del Creador es decir, de la Naturaleza), estampadas "en la materia, en forma clara y exquisita" (t. 124):

"Desde este punto de vista la verdad y la utilidad son cosas que coinciden la una con la otra (ipsissimae res); y por eso las mismas obras humanas más merecen ser ejecutadas en cuanto prendas de la verdad que en cuanto sirven para [aumentar] las comodidades de la vida (propter vitae commoda)" (Nov. Org., t. 124).

Es indispensable que aquí nos demos cuenta de algunos aspectos que son importantes, si uno quiere penetrar en el pensamiento de Bacon.

En primer lugar, es necesario destacar la diferencia esencial que hay entre *utilitas* y *commodum*, o de su significado diferencial:

Commodum es por preferencia algo *individual* y *terrenal*: "oportunidad, condición favorable, conveniente; ventaja, provecho, recompensa, pago, estipendio, salario, pagos por servicios públicos, emolumentos; un favor, privilegio, inmunidad; una cosa útil, un bien" (Lat. Dict., p. 381); "cómmodo, provecho, interés, emolumento, fruto; premio a soldados además del estipendio; inmunidades o privilegios del clero" (Valb., p. 192). *Utilitas* comprende cosas de un radio más amplio social: "uso, útil, utilidad, complaciente, servicio, conveniencia, beneficio, provecho, ventaja" (Lat. Dict., p. 1946); "utilidad, ventaja, provecho, interés; menester, necesidad; servicio" (Valb., p. 896).

Y en segundo lugar: Bacon siempre alega en favor de *utilitas* en *oposición* a *commoda*. Y ya que la "verdad y utilidad son cosas que coinciden la una con la otra", Bacon puede alcanzar, en su esfuerzo de servir a la humanidad, la sublime cumbre espiritual de la *ciencia pura*:

"Es cierto que la contemplación [o conocimiento científico] de las cosas como verdaderamente son, sin superstición o impostura, sin error o confusión, vale de por sí más que cualquier fruto de los inventos" (Nov. Org., t. 129).

El mismo modo de pensar reaparece en seguida en *Parasceue* (Sp. 1, p. 396; Sp. 4, p. 254):

"Quiénes se encargaran de escribir una historia natural... no deben consultar... ni siquiera la utilidad que podría derivarse de sus narraciones".

Se ha opinado (Fowler, p. 337, n. 75) que los tres lugares que hemos citado en este capítulo —Nov. Org., t. 124 y 129, y así también de *Parasceue*— estén en contradicción con lo que Bacon dice anteriormente en *Distributio Operis*, cuando rechaza la "felicidad contemplativa", como la verdadera meta de la ciencia, o cuando insiste en que la "legítima meta de las ciencias" son los inventos que aumentan la abundancia de los hombres (Nov. Org., t. 81). Sin embargo, no hay la contradicción en Bacon como la veía su intérprete de hace 75 años. Sí, la tarea esencial o imminente de la ciencia, e incluso de la ciencia pura, como fenómeno de orden *social*, es siempre *utilitas*. Es justamente para

ser siempre útil en este sentido social que la ciencia debe buscar la verdad y debe concentrar todo su interés en "la contemplación de las cosas como verdaderamente son" (Nov. Org., I, 129), dejando de lado todos los fines utilitarios inmediatos.

Así llega a ser claro que la supuesta "contradicción" no se debe a una falla en la argumentación de Francis Bacon sino que tal contradicción es inherente a la realidad dialéctica de las cosas, incluso de las cosas humanas*.

Ya no causará malentendido, o el sentimiento de la "contradicción" en el pensamiento epistemológico de Bacon, al imponerse de las sentencias en las cuales se resume por decirlo así la noción del camino que debe seguir la ciencia, la ciencia pura en nuestra terminología:

"Derivar axiomas de las sensaciones y observaciones particulares, ascendiendo sin intermisión y gradualmente, para llegar finalmente a axiomas de orden tan general que fuera posible (subray. A. L.). Es este el verdadero camino, pero [hasta ahora] no intentado (Nov. Org., I, 19).

"Procurar [con diligencia] y comparar una abundancia de cosas, y de variedad, que sean suficientes para confeccionar verdaderos axiomas" (Parasceve, Sp. I, p. 396; Sp. 4, p. 254).

La "felicidad contemplativa" es un poderoso instrumento que sirve en este proceso de la evolución paulatina de la ciencia; por eso la felicidad contemplativa es y debe ser el íntimo anhelo en la vida personal de cada hombre de ciencia. Y en cuanto a eso no hay otra profesión tan privilegiada como la del hombre de ciencia. Sin embargo, vendrá el tiempo cuando la "felicidad contemplativa" como emana del conocimiento y de la ciencia, será una parte intrínseca de la misma utilidad, en el sentido espiritual de esta voz, para toda la humanidad como la música y los artes plásticos; ya no más simplemente homo sapiens, sino homo sapientissimus, seu doctus; ¡no sólo como buena suerte de los hombres de ciencia, sino ya buena suerte de todos los hombres! En el momento actual, por cierto, estamos todavía muy lejos de eso**.

*La definición de la dialéctica en The Shorter English Dictionary es muy apropiada en este lugar: "Dialectics: según... Hegel (a) aquel proceso del pensamiento por el cual tales contradicciones se convierten en una verdad de mayor alcance, en la cual ellas se fusionan, y (b) el proceso de las cosas del mundo [material] el cual según Hegel no es otra cosa que el proceso del pensar en su aspecto objetivo y que evoluciona en forma similar a través de la continua unificación de los opuestos" [o fenómenos en contradicción]. La dialéctica en su "aspecto objetivo" llegó a ser la base filosófica del concepto marxista.

**Será útil en este lugar saber lo que Bacon comprende por "intereses contemplativos". Dice Bacon en una carta que escribe a la edad de más o menos 31 años a su tío: "Mis intereses

El punto epistemológico crítico en Aristóteles y Bacon

De las sensaciones llegamos, en el Escalón Epistemológico de Aristóteles, paulatinamente a la ciencia; por cierto, siempre "Operare, vel Mentem", es decir a través del Obrar y del Razonar, que forma parte del Obrar. El "arte" (τέχνη) es el punto crítico en el ascenso de la sensación a la ciencia tanto en el Escalón Epistemológico aristotélico como en el Escalón de Francis Bacon; eso sí en el Escalón Epistemológico de Bacon el alcance del Obrar como factor prominente del ascenso es mucho más destacado que en el Escalón de Aristóteles. Pero si Bacon se hubiera dado cuenta de la presencia de este punto crítico tan fundamental en la epistemología aristotélica, o si Bacon hubiera conocido las amplias y repetidas discusiones de Aristóteles sobre la significación de la contemplación y teoría, conceptos coincidentes con sus propias ideas, su propaganda contra Aristóteles (Nov. Org., I, 63, 67, 77 etc.; véase también nuestra nota p. 6) habría sido probablemente de menor extravagancia***.

Sin embargo, hay en cuanto al Escalón Epistemológico también una discrepancia muy esencial entre Aristóteles y Bacon. En el escalón aristotélico el ascenso al arte (τέχνη) no es accesible a todos los seres humanos; la pertenencia a una "raza" (γένος) no apropiada no permite tal ascenso a los "bárbaros" y esclavos. Al contrario, Bacon opina que las diferencias culturales que existen entre los diversos grupos étnicos no dependen de su físico (corpora), o de su raza:

"¿Qué diferencia! en la vida de los hombres en alguna provincia de altísima cultura en Europa [por una parte], y en una región salvajísima y bárbara en las Nuevas Indias [o América, por otra]... Y esta diferencia no se debe ni al suelo, ni al clima, y tampoco al físico de los hombres, sino a las artes" (Cogit. et Visa, Sp. I, pp. 221-222; Sp. 3, pp. 611-612).

Que Bacon atribuía a este modo de pensar importancia, lo evidencia el hecho de que trece años después de haber escrito las líneas que hemos citado, repite el

contemplativos son tan vastos como son moderados mis intereses civiles: porque he escogido como campo propio todo el saber;... observación industriosa, conclusiones bien fundadas, inventos y descubrimientos provechosos;... filantropía... Sin "frívolas disputaciones, confutaciones, y verbosidades", sin "tradiciones auriculares e imposturas". Los "vastos intereses contemplativos" y todo lo que va con ellos "se ha fijado tanto en mi mente que no puede ser ya removido de ella" (Sp. 8, pp. 108-109). Veinte años después Bacon comienza una carta al príncipe de Gales con las siguientes palabras: "Como he dividido mi vida en una parte contemplativa y en una parte activa", etc. (Sp. 11, p. 340).

***Con la ayuda del Greek-Engl. Dict., de los índices de los diversos textos de Loeb Class. Libr. y de mis anotaciones, he

ta misma sentencia palabra por palabra en el *Novum organum* (I, 129).

¿Por qué los artes son menos desarrollados en el Nuevo Mundo? No he encontrado en las obras de Bacon una contestación y ni siquiera una alusión a esta cuestión tan fundamental desde un punto de vista histórico-cultural.

Francis Bacon y la ciencia de nuestros tiempos

Interesará aquí en primer lugar la opinión de Farrington que es, sin duda, el más destacado intérprete de Bacon en el momento actual. Resume Farrington su juicio sobre el alcance de la obra científica de Bacon en las siguientes palabras (1951, p. 5):

En los diversos campos que él se empeñó en cultivar se nos presenta él como un investigador torpe... Ni siquiera estaba al corriente de ciertos progresos de la ciencia de su propio tiempo. Sin embargo, su visión de la significación que la ciencia podría alcanzar para la humanidad fue incomparablemente más comprensiva, más penetrante y más justa que la de cualquier otro entre sus contemporáneos.

La visión de Bacon sobre lo que la ciencia podría significar para la humanidad ha sido realmente excepcional y su fe en el futuro de la ciencia y así también de la humanidad era irresistible:

[El gran progreso en] la investigación de la naturaleza, en todas las ciencias, será en el futuro, obra de pocos años... Entonces los hombres se despertarán como de un profundo sueño, y luego se darán cuenta de la diferencia que hay entre los ingeniosos dogmas y fábulas [por una parte], y una verdadera activa filosofía [por otra], y verán ellos qué significa consultar a la naturaleza misma, en todo lo que a la naturaleza se refiere" (Parasc., Sp. 1, p. 394; Sp. 4, p. 252).

Dirigirá a las artes [o ciencias humanas] la naturaleza está sujeta al imperio del hombre".

[Y así] por la intervención y la obra del hombre las cosas del mundo se presentarán con una nueva faz y como en otro universo" (Sp. 1, p. 395; Sp. 4, p. 253).

Entonces ya no bailaremos más como embrujados dibujando pequeños círculos, sino el espacio de nuestra acción alcanzará los mismos términos del mundo" (Sp. 1, p. 398; Sp. 4, p. 257).

En su utopía, o si se quiere "novela" *La Nueva Atlántida* (New Atlantis, 1727), publicada un año después de su muerte por su colaborador Rawley, Bacon pro-

poniendo algunos lugares que tal vez puedan procurar una idea de cómo Aristóteles pensaba sobre estos problemas. *Obra*, en diversos aspectos (πολιτικῶν καὶ ηθικῶν): *Mov. Anim.*, Lib. pp. 460, 461; *Pol.*, Lib. 1, II, pp. 16, 17; *Nic.*, Lib. 1, I, 2-7; Lib. 6, I-III, pp. 326-333; Lib. 9, IX, pp. 558-559; *Pol.*, 10, VI, pp. 608-609. *Reflexionar, Contemplar* (θεωρητικῶν): *Gener. Anim.*, Lib. 3, X, pp. 346-347; *Pol.*, Lib. V, pp. 216-217; *Metaph.*, Lib. 1, VIII, pp. 56-59; Lib. 3, pp. 136-137; Lib. 4, II, pp. 148-149; *Nic.*, Lib. 1, V, pp. 416; Lib. 6, IV, 336-337; Lib. 9, IX, pp. 558-559; Lib. 10, I, pp. 612-617; Lib. 10, VIII, pp. 620-621.

cura a sus lectores un cuadro hipotético de las ciencias puras y aplicadas, planificadas por el Estado, con la ayuda de una vasta organización en cuyos laboratorios trabajan los científicos. Esta organización, la "Casa de Salomón", "es el verdadero ojo de este reino" (1627, p. 10; Sp. 3, p. 137).

La visión de Bacon referente a los experimentos que se "realizan" en los laboratorios de la "Casa de Salomón", es francamente sorprendente. Bacon describe experimentos que fueron realizados, de hecho, sólo en nuestro tiempo, es decir unos ¡tres siglos y medio después! El biólogo de nuestro tiempo oye con verdadera sorpresa las especulaciones de Bacon sobre experimentos planificados en los cuales los animales resultan "mayores que corresponde a su especie", u otros en los cuales los animales quedan "enanos"; y también sobre experimentos en los cuales los animales se hacen "menos fecundos" (1627, pp. 34, 35; Sp. 3, pp. 158, 159). Es como discurrir sobre experimentos con hipofisectomía, con administración de hormonas somatotróficas y gonadotróficas de la hipófisis, o experimentos con la administración de esteroides antiluteinizantes y antiovarianos. En el reino de la Nueva Atlántida Bacon aprende también que "naranjas escarlatas" son un "remedio en la enfermedad que se adquiere en el viaje de mar", y que "no es infecciosa" (1627, pp. 4, 6; Sp. 3, pp. 132, 134; tratamiento del escorbuto con la vitamina C presente en la naranja). Muy notable es también el gran progreso que se hizo en los laboratorios de la Nueva Atlántida en "las artes mecánicas": "Transformamos sonidos débiles en fuertes y profundos... Disponemos también de medios para transmitir sonidos a través de recipientes y tuberías, en las más complicadas direcciones y a gran distancia... Disponemos de cierta posibilidad de volar en el aire; disponemos de buques y embarcaciones para andar debajo el agua" (1627, pp. 40, 41; Sp. 3, pp. 162, 163). En la Casa de Salomón hay grupos ("offices") especiales de investigadores ("fellows") "para dirigir nuevos experimentos" (pp. 41, 44; Sp. 3, pp. 164, 165). Bacon procura también un sinnúmero de otros detalles sobre la organización de la investigación científica, sobre información y publicación de los resultados obtenidos, etc., detalles tales que parecen ser réplica de lo que hoy conocemos como nuestra realidad en la vida diaria de la investigación científica*.

Cuando se habla de los grandes méritos de Francis Ba-

*Vale conocer en este lugar también una visión de Bacon que aparece en *Parascence*: "Corpora enim perit aut annihilari nolunt" — "los cuerpos no son propensos a ser destruidos o aniquilados; más bien se mudan en diversas otras formas. Y a este capítulo... dejando del lado toda arrogancia y presunciones hay que prestarle la más grande diligencia" (Sp. 1, p. 399; Sp. 4, p. 257). Es verdad que en cuanto a eso Bacon no era el primero en aseverarlo.

con se destaca con frecuencia que ha sido él el primero de concebir la idea de un centro científico de carácter directivo en Gran Bretaña, la idea que tomó forma en la célebre Royal Society. Sin embargo, al conocer más de cerca su *New Atlantis* uno se convence que los propósitos de Bacon iban mucho más lejos que eso. Escribió Rawley que Bacon "pensaba que en la presente novela él ofrecería un marco de Leyes o del mejor estado, o molde, de una mancomunidad; pero al prever que sería eso trabajo largo" etc., él continuó ocupado con otros escritos suyos (Rawley, *To the Reader*, 1627; Sp. 3, p. 127). En cuanto a eso las palabras que Spedding escribió un siglo después en su prefacio a la nueva edición de la *New Atlantis* (Sp. 3, p. 122) interesarán al hombre de ciencia de nuestro tiempo probablemente más que a los contemporáneos de Spedding:

"Probablemente no hay otra obra de Bacon en la cual tanto se hubiera reflejado su propio ser. La descripción de la Casa de Salomón es la descripción de la visión en la cual él vivía. Es la visión no de un mundo ideal, liberado de las condiciones naturales a las cuales nuestro mundo está sujeto. Es la visión de nuestro propio mundo como podría ser si nosotros quisiéramos cumplir con nuestro deber; de un estado de cosas que él pensaba será realmente presente sobre la tierra como es, habitada por hombres como somos. La visión de un futuro cuya realización, como él mismo pensaba, se aceleraba por los esfuerzos que él mismo ponía".

Otra visión de Bacon debe interesar a todos los hombres en el momento actual: la clara visión de que "las artes mecánicas son de uso ambiguo". Oigamos una cita de su escrito *De Sapientia Veterum* (*Sabiduría de los Antiguos*; Sp. 6, pp. 659, 600; 734, 735):

"Sabiduría e industria mecánica, y a través de ellas —artificios ilícitos y torcidos para servir a viciosos fines. . .

"De esta misma fuente [de las ciencias y artes mecánicas] provienen instrumentos que sirven para satisfacer codicia y para sembrar muerte. . .

"Venenos exquisitos, máquinas de guerra, y maldades semejantes, fruto de inventos mecánicos; maldades tales que sobrepasan. . . al mismo Minotauro en malicia y crueldad salvaje. . .

"Sí, las artes mecánicas son de uso ambiguo".

¡Lo escribió Bacon en el año 1609!

Conclusión

"Lo práctico y lo teórico (activum et contemplativum) son la misma cosa" (Nov. Org., II, 4); "la verdad y utilidad coinciden la una con la otra (ipsissimae res sunt)" (Nov. Org., I, 124).

Quiénes pertenecen a la profesión médica, y aun quienes de entre ellos se ocupan de la medicina experimental, no tendrán ninguna dificultad en aprobar plenamente este punto de vista de Bacon. La teoría médica

emana en primer lugar de la práctica clínica; las verdades a las cuales se llega en la clínica son para utilidad del enfermo, y por cierto no para la comodidad del doctor. Y los problemas de los cuales nos ocupamos en la medicina experimental todos ellos también fluyen de la práctica clínica y de su teoría.

Sin embargo, si queremos alcanzar la verdad científica tenemos que recurrir también a las ciencias puras, "la contemplación de las cosas como verdaderamente son"; y para alcanzar tal fin debemos tener presente que tal contemplación "vale de por sí más que cualquier fruto de los inventos" (Nov. Org., I, 129). Éste "el verdadero camino" que se debe seguir en ciencias puras (Nov. Org., I, 19).

El biólogo de nuestro tiempo aprobará este modo de pensar de Bacon en cuanto a la ciencia se refiere. El biólogo presta su servicio a la humanidad al contemplar los seres vivos "como verdaderamente son", para llegar a "axiomas de orden tan general que fuera posible" (Nov. Org., I, 19) en el campo de la biología. Sí, es éste "el verdadero camino" en la Biología.

Bibliografía

- Aristotle, *Generation of Animals*. Transl. A. L. Peck. Loeb Classical Library, London, 1933.
- Aristotle, *Metaphysics*. Transl. Hugh Tredennick. Loeb Classical Library, London, Vol. 1, 1956; Vol. 2, 1947.
- Aristotle, *The Nicomachean Ethics*. Transl. H. Rackham. Loeb Classical Library, London, 1956.
- Aristotle, *Politics*. Transl. H. Rackham. Loeb Classical Library, London, 1950.
- Aristotle, *On the Soul*. Transl. W. S. Hett. Loeb Classical Library, London, 1957.
- F. Bacon, *Cogitata et Visa* (1607). Spedding, Vol. 3, pp. 587-600.
- F. Bacon, *De Sapientia Veterum* (1609). Spedding, Vol. 6, pp. 659-660. (Transl. Spedding, Vol. 6, pp. 734-736; Arth. G. Sikes, *The Wisdom of the Ancients*, London, 1696, pp. 58-60.)
- F. Bacon, *Instauratio Magna: Distributio Operis* (1620). Spedding, Vol. 1, 134-145. (Transl. Spedding, Vol. 4, pp. 22-23; Joseph Dewey, *Works of Lord Bacon*, London, 1853, pp. 10-20.)
- F. Bacon, *Novum Organum* (1620). Spedding, Vol. 1, pp. 11-365. (Transl. Spedding, Vol. 4, pp. 37-248; Dewey, pp. 31-567.)
- F. Bacon, *Parasce ad Historiam Naturalem et Experimentalem* (1620?). Spedding, Vol. 1, pp. 391-403. (Transl. Spedding, Vol. 4, pp. 249-263.)
- F. Bacon, *New Atlantis* (1627). London, 1627, pp. 1-46. Spedding, Vol. 3, pp. 119-166.
- J. Spedding, R. L. Ellis and D. D. Heath, *The Works of Francis Bacon* (1857-1874). 14 volumes, New edition, London, 1883-1892.
- B. Farrington, *Francis Bacon: Philosopher of Industrial Science* (1949). Lawrence and Wishart, London, 1951.
- B. Farrington, *On Misunderstanding the Philosophy of Francis Bacon. In Science, Medicine and History*, in hon. Chas. Singer, Univ. Press, Oxford, 1953, pp. 439-450.
- T. Fowler, *Bacon's Novum Organum* (1878). 2nd ed., Clarendon Press, Oxford, 1889.

P. Rossi. **Francesco Bacone: Dalla Magia alla Scienza**. Laterza, Bari, 1957.

A. Lipschutz. **Tres Médicos Contemporáneos: Pavlov, Freud, Schweitzer**. Losada, Buenos Aires, 1958. Parte II: **En Busca de Sabiduría**.

Diccionario de la Lengua Española (Academia Española), 16ª ed., Madrid, 1936.

Diccionario Latino-Español (Valbuena Reformado), 20ª ed., París, 1930.

Greek-English Lexicon (Liddell and Scott, 1843). 9th ed., Clarendon Press, Oxford, 1953.

Latin Dictionary (Lewis and Short, 1879). Clarendon Press, Oxford, 1955.

The Shorter Oxford English Dictionary (1933). 3ra. ed., Clarendon Press, Oxford, 1959.