

MÉTODO Y FILOSOFÍA EN EL EMPIRISMO INGLÉS: BACON Y HOBBS

El fuerte condicionamiento a que sometieron a la filosofía moderna los diversos planteamientos metodológicos y sus prescripciones concretas es un hecho manifiesto desde el punto de vista histórico y aún desde el sistemático. Esto vale de modo muy especial para la filosofía de los siglos XVII y XVIII. Ahora bien, parece necesario distinguir, por ejemplo en el racionalismo continental, entre autores que no sólo practican un método, sino que elaboran su teoría —por ejemplo, Descartes— y autores que, sin hacerse tema explícito de una teoría del método, desarrollan, sin embargo, su filosofía de acuerdo con uno particular, tal podría ser, concretamente, el caso de Malebranche.

Esta distinción es mucho más necesaria en el empirismo inglés, donde son pocos los autores teorizantes del método, de un método concreto, pero todos, en términos generales, son seguidores de él. Indudablemente, en orden a la determinación del método de una específica corriente filosófica, son los teóricos del método los que más interesan, por cuanto sus afirmaciones explícitas evitan tener que rastrear un método simplemente ejercido, pero no explicitado teóricamente. Esta es la razón de que, dentro del empirismo inglés, centremos nuestra atención en Bacon y Hobbes, ya que en ambos, de modo más destacado en Bacon, las preocupaciones metodológicas están siempre en el primer plano de su quehacer como filósofos. Por el contrario, en los demás empiristas ingleses encontramos la práctica de un método, pero apenas descubrimos más que alusiones teóricas al mismo. Alguien podría señalar como clara excepción al caso de Locke, quien dedica una obra, siquiera sea breve, a proble-

mas de teoría metodológica. Nos referimos a *Of the Conduct of the Understanding*. Sin embargo, en dicha obra, el método no es tanto un método de hacer ciencia o filosofía, cuanto un método de educación en un sentido integral, muy de acuerdo con las preocupaciones pedagógicas del autor del *Ensayo*.

Caso absolutamente aparte sería el de Newton. Efectivamente, toda la filosofía de la ilustración hizo de Newton su ídolo, y ello principalmente por considerarlo como el codificador, si no inventor, del método definitivo, tanto de la ciencia como de la filosofía. No obstante, Newton como teórico de un método deja bastante que desear. Sus textos son escasos y no siempre claros. Acaso habrá que concluir que, también Newton, más que hacer teoría de un método, es un insuperable practicante del mismo, siendo tan diáfano su modo de practicarlo, que resulta muy fácil extraer de la práctica las normas teóricas a que se ajusta.

Por esto, si hubiera que señalar, por lo que al método se refiere, dos autores de influencia definitiva en el desarrollo del pensamiento empirista inglés, no dudaríamos en señalar a Bacon y a Newton: el uno como pregonero y el otro como ejecutor definitivo. En uno y en otro la gran novedad práctica, más que teórica, es la inducción o, dicho de otra manera, la primacía de la experiencia, por más que se trate de un modo bastante distinto de entender la experiencia. Efectivamente, mientras la meta de la experiencia en Bacon es la conquista de unas «formas» expresables en una definición, en Newton la experiencia no aspira a más que a la formulación de unas leyes expresivas del efectivo funcionamiento de unos fenómenos, cuyas causas ni siquiera se pretende investigar, contra lo que sucedía en Bacon. Frente a ellos, la situación de Hobbes queda bastante desdibujada. Ignorarlo nos parece, sin embargo, un error histórico, ya que en él habremos de ver algunas ideas sobre el método que, en parte, coinciden sincrónicamente con los planteamientos metodológicos de Descartes en el Continente y, en parte, habrán de recibir su desarrollo en el *Arte Combinatoria* de Leibniz.

Frente a las diversas tematizaciones del método en el racionalismo continental, conviene, de entrada, dejar sentado que el método desarrollado por el empirismo inglés potenciará más la observación que la autoreflexión del espíritu sobre sí mismo, y la atención a la experiencia más que la deducción matematizante. Seguirán siendo impor-

tantes la reflexión y la matemática, pero no constituirán nunca ni el primer paso ni el más importante. El espíritu se extrovierte, se somete, con expresión de Bacon, a una auténtica *humiliatio* frente a la naturaleza (*vera et legitima spiritus humani humiliatio*) para descubrir, enumerar y ordenar hechos en atención a una *interpretatio naturae*, proceso en el que la matemática no puede llegar más que a ser un instrumento. Estas afirmaciones podrían ser también perfectamente válidas incluso en el caso de Newton.

BACON

1. COORDENADAS FUNDAMENTALES DE SU PENSAMIENTO

Una aproximación a la comprensión de lo que es el método para Bacon creemos que resultará más fácil si empezamos por señalar las coordenadas fundamentales de su pensar, sobre todo por lo que puedan tener de contraste con el racionalismo continental, punto obligado de referencia en este momento histórico. Por supuesto Bacon, como todos los filósofos de la segunda mitad del siglo XVI y de todo el siglo XVII, va siempre tras un ideal científico, aunque en el caso del inglés no se deba entender con ello otra cosa que un afán de rigor, de orden, de sistematización y, por supuesto, de efectivo progreso. Ahora bien, este ideal científico tiene, para él, un imperativo fundamental en su puesta en práctica: la ciencia ha de ser ciencia de la naturaleza, y la puerta fundamental de acceso a la naturaleza es la observación, y una observación montada sobre la ineludible base de las percepciones sensoriales. Con el estilo programático que le es peculiar nos dice ya desde el pórtico del *Novum Organon*:

novam autem et certam viam, ab ipsis sensuum perceptio-
nibus, menti aperiamus et manuamus¹.

¹ *Nov. Org.*, Praefatio. *The Works of Francis Bacon*, Facsimile-Neudruck der Ausgabe von Spedding, Ellis und Heath, London, 1857-1864. Friedrich Frommann Verlag, Stuttgart, 1963, tomo I, pág. 151. Citaremos siempre por esta edición.

Y en una de sus muchas obras fragmentarias, tan propias de un hombre que nació más para iniciar que para consumir, hace afirmaciones tan explícitas como éstas:

Homo, naturae minister et interpres, tantum facit et intelligit, quantum de ordine naturae opere vel mente observaverit; nec amplius novit aut potest².

Este texto, repetición casi exacta del aforismo primero del primer libro del *Nov. Organon*, es un auténtico imperativo de todo el quehacer científico y filosófico de Bacon: para conocer la naturaleza y para «obrar» en ella, la primera condición es observarla, siendo el concepto de observación enormemente amplio: se puede llevar a cabo por igual con la mente o con el trabajo y la operación —*opere vel mente*. Es decir, frente a una cierta retracción ante la naturaleza predicada por el racionalismo, el empirismo, desde su iniciador Bacon, predicará un acercamiento a ella.

Por eso —y esto puede tomarse como una alusión profética a Descartes e incluso Leibniz— no ha de buscarse una ciencia que brota *ex natura mentis*, sino *ex natura rerum quoque haec scientia emanet*³. Este imperativo de observación que nos ata a la naturaleza será el fundamento exigitivo de la inducción como método fundamental en Bacon, un método que no resulta tanto de un análisis de los escondrijos de la mente —*ex mentis penetrabilibus*— cuanto de un análisis de las entrañas de la naturaleza —*ex naturae visceribus*—⁴. Con sentido muy distinto, aparece en Bacon el mandato de Husserl: a las cosas mismas: *ut descendat et ad res propius accedat*⁵: bajar hasta las cosas, acercarse a ellas. Sin esta fidelidad observacional de la naturaleza, de las cosas, no hay posible puesta en marcha del camino hacia un saber acreedor al calificativo de científico. Sin embargo, conviene, de entrada, evitar el equívoco de creer que la fidelidad a la observación de la naturaleza supone en el pensador inglés una renuncia a la actividad cognoscitiva del hombre en la elaboración de los datos observados. Nadie mejor que él ha explicado su búsqueda

² *Aphorismi et consilia, de auxiliis mentis...*, vol. III, pág. 793.

³ *Nov. Org.*, II, aph. III, vol. I, pág. 363.

⁴ *Nov. Org.*, Distrib. Operis, vol. I, pág. 137.

⁵ *Redargutio Philosophiarum*, vol. III, pág. 582.

postura de equilibrio. Nos referimos a la famosa alegoría de los tres animales representativos de tres modos de hacer ciencia:

Qui tractaverunt scientias aut Empirici aut Dogmatici fuerunt. Empirici, formicae more, congerunt tantum et utuntur; Rationales, araneorum more, telas ex se conficiunt: apis vero ratio media est, quae materiam ex floribus horti et agri elicit, sed tamen eam propria facultate vertit et digerit. Neque absimile philosophiae verum opificium est; quod nec mentis viribus tantum aut praecipue nititur, neque ex historia naturali et mechanicis experimentis praebitam materiam in memoriam integram, sed in intellectu mutatam et subactam, reponit. Itaque ex harum facultatum (experimentalis scilicet et rationalis) arctiore et sanctiore foedere (quod adhuc factum non est) bene sperandum est⁶.

No se puede hacer ciencia ni acumulando simplemente materiales al estilo de la hormiga, ni sacándola de los entresijos del alma, tal como la araña fabrica su tela; sino que hay que hacer ciencia del mismo modo que la abeja hace la miel: recogiendo material y elaborándolo, digiriéndolo mentalmente, sometiéndolo a la operación del entendimiento. La ciencia tiene que buscar una alianza más estrecha —*arctiore foedere*— entre la experiencia y la razón. Sólo así cabe abrigar buenas esperanzas —*bene sperandum est*—. Hay que comenzar por una recogida de materiales —*historia naturalis*—, pero esto, en la metodología baconiana, no es más que un comienzo, por muy necesario que ello sea, según habremos de ver. Si la experiencia se redujese a esa simple recogida de materiales, no pasaría de ser *scopae dissolutae, mera palpato, vaga experientia, experientia mera*⁷. La experiencia, para ser auténticamente tal según el pensamiento de Bacon, ha de llevarse a cabo con orden, y con una «digestión» intelectual —*experientia ordinata et digesta*—, contando con el *lumen* de la razón que dirija el camino.

⁶ *Nov. Org.*, lib. I, aph. XCV, vol. I, pág. 201. Cfr. también *Redarg. Phil.*, vol. III, pág. 583; *Cogitata et visa*, vol. III, pág. 616.

⁷ Cfr. *Nov. Org.*, lib. I, aph. LXXXI, vol. I, págs. 189-190; aph. C, pág. 203; *De augm. scient.*, vol. I, pág. 623; *Cogitata et visa*, vol. III, pág. 609, etc.

Sin embargo, a pesar de esta necesaria sumisión de los datos de experiencia al *Lumen* ordenador de la razón, la preferencia que la observación tiene en la concepción, tanto de la filosofía como de la ciencia en Bacon, trae consigo la consecuencia de señalar a la matemática un lugar y un papel muy distintos del que desempeñan, al menos teóricamente, en el desarrollo del racionalismo continental. Por supuesto, para Bacon la matemática, y, por tanto, el método de contextura matemática, carece de valor generativo de conocimiento en la filosofía natural, hasta tal punto que, hablando de la corrupción de la filosofía natural, afirmará que tal corrupción ha tenido lugar.

in secunda schola Platonis, Procli et aliorum, per mathematicam; quae philosophiam naturalem terminare, non generare aut procreare debet⁸.

Por eso la matemática —y esto va a ser una nota común a todo el empirismo inglés, incluso a Newton— no tiene función de fundamento de la ciencia ni de su método de adquisición. El papel de la matemática va a ser el de una ciencia y de un recurso metodológico auxiliar. Bacon la llamará literalmente *scientia auxiliaris*, tanto del saber especulativo como del práctico, e incluso llegará, en el mismo lugar, a expresiones más desfavorables para el papel de la matemática dentro del saber científico:

satius demum visum est *Mathematicas*, cum et in *Physicis* et in *Metaphysicis* et in *Magicis* plurimum polleant, ut omnium *Appendices* et *copias axiliares* designare⁹.

Y tienen función de ciencia y de fuerza auxiliar precisamente porque no es de competencia de ellas generar conocimiento, sino, a lo más, ayudar a sistematizar y a ordenar los conocimientos generados por otros procedimientos. No otro creemos que es el sentido de su afirmación sobre el feliz resultado de la investigación natural cuando lo físico acaba en matemático¹⁰. En consecuencia, le resulta inconcebible que tanto la lógica como la matemática

⁸ *Nov. Org.*, lib. I, aph. XCVI, vol. I, pág. 201.

⁹ *De augm. scient.*, lib. III, c. VI, vol. I, pág. 576.

¹⁰ Optime autem cedit inquisitio naturalis, quando physicum terminatur in mathematico. *Nov. Org.*, lib. II, aph. IX, vol. III, pág. 235.

quae ancillarum loco erga Physicam se gerere debeant, nihilominus certitudinem suam prae ea jactantes, dominatum contra exercere praesumant ¹¹.

Hemos estimado de todo punto necesarias estas breves reflexiones para entender la concepción metodológica de Bacon, concepción que responde a una preocupación epocal diversamente modalizada por cada autor y por el ambiente que necesariamente le condiciona. Ahora bien, antes de entrar en el análisis de los puntos que estimamos básicos en el método de Bacon, parece conveniente tener ante los ojos un esquema de dicho método, esquema que vamos a tomar de él mismo. En *Cogitata et visa*, hablando en tercera persona, nos lo propone de la siguiente manera: «Le pareció que había que hacer algo completamente distinto de lo que se había hecho; y de este modo la refutación de las cosas pasadas adquiere función de oráculo para las futuras. Le pareció que había que suprimir completamente, con todo el rigor y constancia de la mente que se pueda obtener, las teorías y opiniones y nociones comunes; y que el entendimiento llano y justo se acerque de nuevo a lo particular; ya que prácticamente la entrada del reino de la naturaleza no es distinta de la del reino de los cielos, al cual no tiene acceso nadie más que en calidad de niño. Le pareció que era necesario reunir y acumular una selva y acervo de datos particulares para una información suficiente, no sólo por su número y género, sino también por su certeza o subtilidad, bien sea tomándolas de la historia natural, bien de los experimentos mecánicos, sobre todo de éstos, ya que la naturaleza se ofrece más plenamente cuando es gobernada y urgida por la técnica (*arte*), que dejada a su propia libertad. Le pareció que esa misma materia ha de ser ordenada y dispuesta (elaborada) en las Tablas y en un orden, de tal manera que el entendimiento pueda operar sobre ella y llevar a cabo su trabajo, ya que ni la palabra divina se realizó sin orden sobre la masa de las cosas. Le pareció que, una vez dispuestos los datos particulares en las Tablas, no se debe pasar precipitadamente a la investigación de nuevos casos particulares (...), sino que hay que ascender antes a comprensiones generales y comunes. Le pareció que el movimiento e ímpetu —natural, pero malo— del entendimiento que con-

¹¹ *De augm. scient.*, I. c., pág. 577.

siste en saltar de los casos particulares a las comprensiones supremas y generalísimas, debe ser absolutamente reprimido: más bien hay que sacar y descubrir, primero, las comprensiones próximas y, después, las medias, procediendo por grados continuos y por una verdadera escala. Le pareció que había que hallar una forma tal de inducción que, partiendo de algunos datos, concluya generalmente, de tal modo que se demuestre que no se puede hallar instancia contradictoria»¹².

Bacon tenía conciencia de que estaba proponiendo un método ciertamente nuevo, pero de una enorme sencillez «técnica», de tal modo que manifestará en más de una ocasión la extrañeza ante el hecho histórico de que a nadie se le hubiera ocurrido antes. Con sentido muy pragmático, trata de exponer un método aplicable mecánicamente por cualquiera, de tal modo que el progreso de la ciencia quede con ello asegurado sin necesidad de contar con la presencia de los «genios» para que produzcan los avances científicos¹³. No hace falta decir que la historia lo desmintió. Pero, además, el método no era tan fácil, ni tan sencillo como él pensó, ni, por supuesto, su aplicación «mecánica» era tan visible como su inventor se había figurado. La comprobación, sin embargo, de estas afirmaciones sólo es posible entrando con más detalle en el estudio de sus puntos modales.

2. SENTIDO POSITIVISTA DEL SABER

Mas, antes de ello, estimamos todavía pertinente hacer referencia al sentido positivista del saber en Bacon. Ciertamente que, por mucho que los griegos hubieran exaltado la concepción meramente «teórica» del saber, resulta difícil admitir la realidad histórica de un saber absolutamente desinteresado. El hombre quiere saber por algo y *para* algo. Es de sobra sabido cómo la cultura renacentista puso en ejercicio esta visión del saber con sentido práctico, iniciándose un positivismo *avant la lettre*. Esta especie de positivismo está también presente, como es lógico, en el saber continental¹⁴, pero es indudable

¹² Vol. III, págs. 617-618.

¹³ Cfr. *Nov. Org.*, lib. I, aph. CXXII, vol. I, pág. 217.

¹⁴ Cfr. Descartes, *Disc. de la Méth.*, 6.ª parte. A. T., VI, págs. 61-65.

que va a ser el empirismo inglés quien la impulse de modo patente. Su primer exponente es Bacon, aunque su mejor ejecutor sea Newton.

Para Bacon saber por saber es algo inhumano. Se ha dicho que nuestro filósofo desarrolló un pensamiento propio de una era donde la técnica comenzaba a dar sus primeros pasos en firme¹⁵. Nos parece un juicio aceptable en términos generales. Bacon no es un sabio o un filósofo de laboratorio o gabinete. Su intervención activa en política y sus informes sobre asuntos económicos lo demuestran. Gravita sobre él la preocupación de que la ciencia debe mejorar las condiciones de vida de la humanidad. El utilitarismo consustancial al pensamiento inglés está claramente presente en él. En el aforismo LXXXI del libro I del *Novum Organon* lanza esta verdadera proclama de su ideal del quehacer científico:

Meta autem scientiarum vera et legitima non alia est,
quam ut dotetur vita humana novis inventis et copiis.

La ciencia sólo cumple su fin cuando conduce a nuevos inventos, a nuevos recursos para la vida humana. Naturalmente, esto no quiere decir que sólo sea verdadera ciencia aquella que, inmediatamente, termina en un invento o en una gestión práctica. No: simplemente la fecundidad práctica de la ciencia queda justificada si abre nuevos derroteros *to new experiences and inventions*¹⁶. En una palabra, no cabe «honestidad» científica si cultivamos el saber sólo en orden a la satisfacción personal, ya que ello sería servirse de la ciencia como de una cortesana *for pleasure and vanity only*, cuando debo hacer uso y dedicarme a ella como a una esposa *for generation, fruit, and comfort*¹⁷.

Bacon tiene una ilimitada confianza en la ciencia. Para él, en ella está el verdadero poder del hombre¹⁸. Entonces acrecentar la ciencia es hacer el mejor servicio posible al hombre. Por eso hay que buscar el método más fácil y más eficaz de hacer ciencia. Esta cree que es

¹⁵ Farrington, B., *Francis Bacon, Filósofo de la revolución industrial*. Trad. de R. Ruiz de la Cuesta, Ayuso, Madrid, 1971.

¹⁶ *Valerius Terminus*, vol. III, pág. 232.

¹⁷ *Advancement of learning*, lib. I, vol. III, pág. 295. Cfr. *Cogitata et visa*, vol. III, pág. 612.

¹⁸ *Hominis autem imperium sola scientia constare: tantum enim potest, quantum scit. Cogitata et visa*, vol. III, pág. 611.

su aportación y por eso dedicó prácticamente todas sus obras filosóficas a la exposición del método, sin que acaso en ninguna de ellas lo haya hecho de una manera completa y coherente. Él cree que ha hecho un descubrimiento práctico para la humanidad y, por consiguiente, asume, con verdadero fervor de cruzado, la misión de exponerlo y de difundirlo, tarea que lleva a cabo, en muchas ocasiones, con más prisa que serenidad.

3. NOVEDAD Y NECESIDAD DEL MÉTODO

En el prefacio a la *Instauratio Magna* fundamenta Bacon la necesidad de un nuevo método en dos razones básicas: primera, la oscuridad de los fenómenos naturales; segunda, la complejidad que ha adquirido la ciencia.

En cuanto a la primera de las razones, admitido el poco éxito histórico, hasta el momento, en la elaboración de la ciencia —*non videtur hominibus... circa scientias hactenus feliciter illuxisse*— debido primordialmente a la poca seguridad de las demostraciones y experimentos —*in demonstrationibus et in experimentis adhuc cognitatis parum sit praesidii*—, afirma que se hace preciso construir un camino con plan muy determinado —*via certa ratione munienda*—. Y hay que construir este camino, porque «la naturaleza de este universo con su estructura es como un laberinto para el entendimiento que la contempla»¹⁹. Entonces, si no queremos perdernos, hay que roturar el camino sin hacer caso de guías espontáneos que no hacen más que contribuir al aumento de los errores, y sin fiarnos, en una tarea tan ardua, ni de las fuerzas propias del juicio humano ni de los golpes de suerte: *vestigia filo regenda sunt*, hay que tener el hilo de Ariadna que dirija los pasos. Ese hilo es el método.

La segunda razón impositiva de la necesidad del método tiene un carácter que podríamos llamar histórico: a pesar de los defectos, no se puede negar que ha habido algunas conquistas en la ciencia, de las que no hay por qué arrepentirse: *neque enim eorum quae inventa sunt nos poenitet*. Pero precisamente esos inventos y conquistas progresivas han llevado la ciencia a una complejidad en la que ya no

¹⁹ Vol. I, pág. 129.

cabe proceder anárquicamente, sino que se impone la necesidad de una disciplina y de un instrumento metodológico que nos guíe. La comparación con que nos explica esta nueva situación es sumamente expresiva: Del mismo modo que en la antigüedad, época de navegación a cabotaje, bastaba con la observación de las estrellas para recorrer las costas de los continentes e incluso explorar algunos mares pequeños, cuando llegó la hora de atravesar el océano y descubrir nuevas regiones, se hizo preciso el uso de la brújula —*necesse fuit usum acus nauticae*—; otro tanto sucede con los nuevos desarrollos de la ciencia que están en ciernes:

antequam vero ad remotiora et occultiora naturae liceat appellere necessario requiritur ut melior et perfectior mentis et intellectus humani usus et adoperatio introducatur²⁰.

No se puede negar a Bacon una auténtica conciencia epocal, una especie de visión profética de su momento científico y de un futuro esperanzador, de una era de progresos. Hasta tal punto llega esta su conciencia epocal que manifiesta tener la convicción de que, si él no hubiera puesto manos a la redacción de este nuevo método necesario, otro lo tendría que haber hecho, ya que se da una madurez necesaria de los tiempos. Esto, indudablemente, es lo que quiere decir en la carta dedicatoria al rey al afirmar que la obra que le presenta se debe más *partu temporis quam ingenii*²¹. Es un parto que se produce necesariamente porque se ha consumado la necesaria etapa de gestación histórica.

La conciencia de novedad del método es un aspecto manifiesto y casi machaconamente recalcado en la obra de Bacon. Los dos libros que le van a hacer más conocido llevan la idea de novedad en el título: *Novum Organon*, un «nuevo instrumento»; *Instauratio Magna*, donde el término *instauratio* tiene el claro sentido de establecer algo de nuevo. Ahora bien, no se trata sólo de que haya que hacer, simplemente, algo nuevo, sino de que hay que hacerlo «de nuevo», con nueva mentalidad, con renovación de planteamiento y de procedimientos.

En este sentido la obra más significativa de Bacon es el *Novum Organon*, vehículo de la conciencia epocal y de la vocación de novedad

²⁰ *Ibid.*, págs. 129-130. Cfr. *Cogitata et visa*, vol. III, 9, pág. 610.

²¹ *O. c.*, pág. 123. Cfr. *Cogitata et visa*, vol. III, pág. 610.

de nuestro autor. Por eso, desde el prefacio de la obra, nos encontramos multiplicadas manifestaciones en testimonio de la originalidad que se estima característica del método que, acaso de un modo no muy completo, se va a exponer a través de los aforismos del libro. Así, en el segundo párrafo de dicho prefacio, se nos dice que hay que abrir, partiendo de las percepciones de los sentidos, *novam et certam viam menti*²². Esta vía nueva y segura, nos dice poco después, es muy distinta de la «dialéctica» tradicional, que sirvió *ad errores potius figendos, quam ad veritatem aperiendam*²³. Por eso *unica salus ac sanitas, ut opus mentis universum de integro resumatur*: no hay más solución que iniciar de nuevo, desde sus cimientos, todo el quehacer de la mente. Esta nueva vía, este arrancar de punto cero, según Bacon, es algo desconocido y no intentado por la filosofía y por la ciencia anterior a él —*ut alia omnino via intellectui aperiatur illis intentata et incognita*²⁴.

Una nueva vía cuyo imperativo metodológico fundamental ha de ser la atención a la experiencia, una experiencia no reductible, según dejamos indicado, a una mayor acumulación de datos, sino también —y casi diríamos preferentemente— a una nueva ordenación y elaboración de tales datos:

At non solum copia major experimentorum quaerenda est et procuranda, atque etiam alterius generis, quam adhuc factum est; sed etiam methodus plane alia et ordo et processus continuandae et provehendae experientiae introducenda²⁵.

Se suele decir que Bacon arrastra todavía sobre su pensamiento una fuerte gravitación de la Escolástica. La afirmación puede ser muy legítima, menos, precisamente, en aquello que es más característico del filósofo inglés: sus preocupaciones metodológicas. Concretamente, para destacar la novedad del método que él propugna, escoge habitualmente como medio el oponerlo a la lógica y «dialéctica» tradicional en la Escolástica. Pocos textos, de los muchos que en este

²² Vol. I., pág. 151.

²³ L. c., pág. 152.

²⁴ L. c., pág. 153. Cfr. también aphor. XIX del lib. I.

²⁵ *Nov. Org.*, lib. I, aph. C, vol. I, pág. 203.

Logica quae in usu est ad errores (qui in notionibus vulgaribus fundantur) stabiliendos et figendos valet, potius quam ad inquisitionem veritatis ut magis damnosa sit quam utilis.

Syllogismus ad principia scientiarum non adhibetur, ad media axiomata frustra adhibetur, cum sit subtilitati naturae longe impar. Assensum itaque constringit, non res.

Syllogismus ex propositionibus constat, propositiones ex verbis, verba notionum tesserae sunt. Itaque si notiones ipsae (id quod basis rei est) confusae sint et temere a rebus abstractae, nihil in iis quae superstruuntur est firmitudinis. Itaque spes est una in *inductione* vera²⁶.

Reparemos que la conclusión de estos cuatro aforismos es la afirmación de que la única esperanza de la ciencia ha de ponerse en la verdadera inducción, ya que, según habremos de ver, no se trata de cualquier inducción. Pero esta conclusión sólo se obtiene a expensas del repudio de la lógica tradicional: primero, porque es inútil para la invención de la ciencia; segundo, porque contribuye más a fijar errores que a descubrir la verdad; tercero, porque el silogismo se encuentra en franca desventaja frente a la subtilidad y finura de la naturaleza; cuarto, porque el silogismo consta de proposiciones y las proposiciones de palabras, las cuales son como «tablillas» de las nociones: o sea, que el silogismo como método de contextura verbal establece entre el conocimiento científico y las cosas una «mediación» que impide el cumplimiento del *descendere ad res* que dejamos citado más atrás como imperativo de la primacía de la observación en Bacon.

²⁶ Lib. I, aph. XI, XII, XIII y XIV, vol. I, pág. 158.

—*nummulo spiritus*— y para que esta sumisión se reanice sin interferencias desvirtuadoras, el espíritu y la conciencia tienen que liberarse de las formas (*idola*) que desvirtuarían una observación sumisa y fiel de los datos en su pureza, estorbando, por ello mismo, la elaboración y comprensión mental de dichos datos³⁰.

²⁹ Aunque en el empirismo no se insista tanto en el aspecto «interno» del método como lo hizo Descartes, no falta, sin embargo, esta retracción hacia la *mens*. Cfr. J. M. Navarro, *Método y filosofía en Descartes*, pág. 57.

³⁰ Cassirer, E., *El problema del conocimiento*, tomo II. Trad. de W. Roces. F. de Cultura Económica, México, 1956, págs. 139-140.

Sería, sin embargo, falso atribuir a Bacon un repudio total de la lógica tradicional. Ese repudio total, a lo más, sólo tendría lugar a la hora de considerar el método de investigación de la naturaleza, pero el saber humano no se reduce a esto. Esta precisión la hace con estas palabras:

Dialectica quae recepta est, licet ad civilia est artes quae in sermone et opinione positae sunt rectissime adhibeatur, naturae tamen subtilitatem longo intervallo non attingit²⁷.

Ya en el aforismo XIII leíamos que la «dialéctica» puede obligar nuestro asentimiento, pero no las cosas. Por eso la lógica sigue siendo válida para los saberes que se centran en el lenguaje, ese lenguaje que, según vimos hace un momento, estorba más que ayuda a la hora de estudiar la naturaleza.

Es más, Bacon admitirá que su nuevo método pertenece de alguna manera al género del saber lógico —*est certe ars ea quam adducimus ex genere logicae*—; pero, dentro del género de lógica, la distingue a continuación de la que él llama lógica vulgar por tres capítulos fundamentales: el punto de partida, el orden de demostración, su finalidad y servicios:

Nam inquisitionis initium altius sumit, ea subjiciendo examini quae logica vulgaris veluti ex fide aliena et autoritate caeca recipit; principia, notiones primas, atque ipsas informationes sensus; et ordinem demonstrandi plane invertit, propositiones et axiomata ab historia et particularibus ad generalia per scalam adscensoriam continenter subvehendo et excitando; non protinus ad principia et magis generalia advolando, atque ab illis medias propositiones deducendo et derivando. Finis autem huius scientiae est ut res et opera, non argumenta et rationes probabiles, inveniantur et iudicentur²⁸.

Así, pues, frente a la lógica vulgar, el nuevo método de la ciencia se caracteriza porque, en su punto de partida, no admite nada sin

²⁷ *Nov. Org.*, Praef., vol. I, pág. 129.

²⁸ *Partis Instaurationis secundae delineatio et argumentum*, vol. III, páginas 547-548.

someterlo a examen; por invertir el orden habitual de la demostración, al no ir de lo general a lo particular, sino desde los casos particulares, por una escala ascensoria gradual, hasta los principios más generales; y, por fin, en no interesarse por simples argumentos o razonamientos probables, sino por las cosas mismas.

4. EL MÉTODO: «PARS DESTRUENS»

En todos los grandes teóricos del método en la modernidad aparece siempre, y hasta cierto punto con carácter fundamental, la *pars negativa* o *destruens* como primera etapa o como paso previo para la teorización positiva o ejercicio efectivo del método que van a defender: la duda de Descartes, la *ἐποχή* de Husserl, etc. Repárese que, ordinariamente, la *pars destruens* no trata tanto de destruir o de refutar métodos anteriores, cuanto de llevar a cabo una labor de limpieza o desescombros de la mente misma que ha de poner en práctica el nuevo método que se preconiza. Resulta curioso que Bacon, el gran defensor de la observación y de la atención a los datos, sin embargo refiera la *pars destruens* a la mente misma, al sujeto, si queremos hablar con términos tópicos²⁹.

Es posible que, para comprender la *pars destruens* del método baconiano, sea preciso tener en cuenta que en él, en contra de lo que sucede en buena medida en la tradición renacentista continental, no es operante el presupuesto de la armonía entre la conciencia y la naturaleza, sino que la naturaleza ofrece resistencia al espíritu, a la conciencia: conciencia y espíritu tienen que someterse a la naturaleza —*humiliatio spiritus*— y para que esta sumisión se realice sin interferencias desvirtuadoras, el espíritu y la conciencia tienen que liberarse de las formas (*idola*) que desvirtuarían una observación sumisa y fiel de los datos en su pureza, estorbando, por ello mismo, la elaboración y comprensión mental de dichos datos³⁰.

²⁹ Aunque en el empirismo no se insista tanto en el aspecto «interno» del método como lo hizo Descartes, no falta, sin embargo, esta retracción hacia la *mens*. Cfr. J. M. Navarro, *Método y filosofía en Descartes*, pág. 57.

³⁰ Cassirer, E., *El problema del conocimiento*, tomo II. Trad. de W. Rocas. F. de Cultura Económica, México, 1956, págs. 139-140.

Naturalmente, esto no quiere decir que, en una consideración global de la parte negativa del método baconiano, no se deba tener también en cuenta el repudio explícito que él hace de los métodos o modos de proceder anteriores en la historia. No otro es el caso del rechazo de la lógica vulgar a que nos hemos referido. Más aún, Bacon dedicó muchas páginas a lo que él llamó *Redargutio philosophiarum*³¹. Incluso desde el libro I del *Nov. Org.* nos encontramos ya con textos tan explícitos como éste, donde, después de referirse a su teoría de los *idola*, concluye de la siguiente manera:

Atque hic simul pars destruens Instaurationis nostrae claudi debet, quae perficitur tribus redargutionibus, redargutione nimirum *humanae Rationis Nativae* et sibi permis-sae; redargutione *Demonstrationum*; et redargutione *Theoriarum*, sive philosophiarum et doctrinarum quae recepta sunt³².

Sin embargo, el aspecto más original y personal de la *pars destruens* no se refiere a esta *redargutio* histórica, sino a una efectiva preparación o limpieza del espíritu mismo. He aquí sus palabras:

Qui primum et ante alia omnia animi motus humani penitus non explorarit, ibique scientiae meatus et errorum sedes, accuratissime descriptas non habuerit, is omnia larvata et veluti incantata reperiet, fascinum ni solverit interpretari non poterit³³.

Es decir, *primum et ante alia omnia*, hay que someter a análisis los movimientos del espíritu humano, ya que en él radican los manantiales de la ciencia y la sede de los errores. Y esto hay que hacerlo con toda exactitud —*accuratissime*.

Bacon suele comparar la mente humana con un espejo que, de hecho, se encuentra deformado. Pues bien, de la misma manera que, si queremos propiciar la adecuada recepción de la luz en un espejo, hay que comenzar por pulirlo —*ut corpus lumen recepturum politur*—, del mismo modo:

³¹ Vol. III, págs. 557-585.

³² Vol. I, pág. 211.

³³ *De interpretatione naturae sententiae* XII, 7, vol. III, págs. 785-786.

primo enim mentis area aequanda, et liberanda ab eis quae hactenus recepta sunt; tum conversio mentis bona et congrua facienda est ad ea quae afferuntur; postremo menti preparatae informatio exhibenda³⁴.

Hay que llevar a cabo esta labor de purificación de la mente, de tal modo que la dejemos en óptima disposición para recibir lo que se le pueda presentar, sin deformarlo. De no hacerlo así, sucedería lo mismo que sucede con el espejo no pulido:

Sicut enim speculum inaequale veros rerum radios ex sectione propria inmutat: ita et mens, quando a rebus per sensum patitur, in motibus suis expediendis, haudquaquam optima fide, rerum naturae suam naturam inserit et inmiscet³⁵.

Esta cátersis de la mente no se cumple sólo —diríamos que ni principalmente— con la refutación de las teorías recibidas, porque, como dice líneas después,

Inutilis enim et fortasse damnosa fuerit errorum in philosophiis demolitio et destructio, si ex prava complexione mentis novi errorum surculi, et fortasse magis degeneres, pullulaverint³⁶.

Lo importante no es tanto liberarme de las falsas teorías admitidas, cuanto evitar que la mente misma, por su mala complexión, se convierta en fuente de errores.

Por eso, aun admitiendo que esta *pars destruens* del método se concreta efectivamente en la famosa teoría de los *idola* de los que hay que liberar a la mente, habría que resaltar, de acuerdo con lo que acabamos de leer, que los *idola* en cuyo desarraigo hay que insistir más, son aquellos que nacen de la naturaleza de la mente misma: los *idola specus* y los *idola tribus*³⁷.

³⁴ *Partis Instaurationis secundae delineatio et argumentum*, vol. III, pág. 584.

³⁵ *Ibid.*

³⁶ *Ibid.*

³⁷ *Nov. Org.*, lib. I, aph. XLI y XLII, vol. I, págs. 163-164.

5. EL MÉTODO: «PARS CONSTRUENS»

a) *La nova inductio*. — Del mismo modo que nos hemos contentado con aludir simplemente a la teoría de los *idola*, por más que sea el elemento más destacado por el propio Bacon en la *pars destruens* de su método, asimismo con la inducción no pretendemos más que recoger aquellos aspectos que, a nuestro parecer, sean más significativos para la comprensión del replanteamiento metodológico baconiano y que, ordinariamente, son menos comentados al exponer su método.

Sucede con el filósofo inglés —y no creemos que sea el único caso histórico— que son mucho más claras sus tesis negativas que las positivas. Acaso, por lo que respecta a Bacon, esto se deba a la fragmentariedad de muchas de sus obras. Pero el resultado es que, después de leer sus numerosas y reiterativas páginas sobre la inducción, las dudas sobre su explicación son inevitables y los «huecos» en ella, innegables. Nada de ello, sin embargo, impide que haya ideas muy interesantes que constituyen auténtica aportación a la constitución de las nuevas metodologías de la modernidad.

Rechazada la utilidad del silogismo, salvo en algunos campos, como el de la moral y el de la política, la postura de Bacon es clara:

Restare Inductionem, tanquam ultimum et unicum rebus subsidium et perfugium: neque inmerito in ea spes sitas esse, ut quae opera laboriosa et fida rerum suffragia colligere et ad intellectum perferre possit. Verum et hujus nomen tantummodo notum esse; vim et usum homines hactenus latuisse³⁸.

La filosofía anterior conoció ciertamente el nombre de la inducción, pero no su verdadera naturaleza y su uso auténtico. Esta tarea histórica la va a asumir él³⁹.

³⁸ *Cogitata et visa*, vol. III, pág. 607.

³⁹ Cfr. *Instauratio magna*, vol. I, pág. 136; *De augmentis scient.*, vol. I, pág. 621.

La *nova inductio* de Bacon se despliega en tres etapas fundamentales: la *historia naturalis*, la *interpretatio naturae* y la *inventio formae*. La *historia naturalis* consiste en la recogida o acopio de datos, tarea en la que Bacon atiende más a la cantidad de los datos que a la calidad de los mismos: se trata de recoger el mayor número posible, pretendiendo con ello evitar la *instantia contradictoria* a la conclusión que se obtenga. Es trabajo laborioso para el que se debe contar con todas las aportaciones de la cultura anterior, así como recabar todas las colaboraciones de personas enteradas e interesadas. Sin embargo, ésta no es más que una etapa propedéutica y de muy poco valor por sí sola. Por otra parte, por muy completa que estimemos la *historia* de los datos, siempre queda la posibilidad de la aparición de uno nuevo. Aquí estriba la crítica de Bacon contra las reducciones de la inducción a la simple enumeración:

Inductio enim quae procedit per enumerationem simplicem res puerilis est, et periculo exponitur ab instantia contradictoria, et plerumque secundum pauciora quam par est, et ex his tantummodo quae praesto sunt, pronunciat⁴⁰.

Una simple enumeración de datos no nos confiere derecho a «pronunciar» de modo general con valor científico. Para poder llegar a esto, necesitamos someter los datos a una manipulación, consistente básicamente en las *reiectiones* y *exclusiones*, procedimientos codificados en las famosas tablas de nuestro autor. Por eso, a continuación del texto que acabamos de citar, se nos dice:

At Inductio quae ad inventionem et demonstrationem scientiarum et artium erit utilis naturam separare debet, per reiectiones et exclusiones debitas; ac deinde, post negativas tot quot sufficiunt, super affirmativas concludere⁴¹.

b) «*Interpretatio naturae*» y «*meditatio mentis*». — Tenemos, pues, una *historia naturalis* como base de la *nova inductio*⁴². Pero la

⁴⁰ *Nov. Org.*, lib. I, aph. CV, vol. I, pág. 205.

⁴¹ *Ibid.*; cfr. también *o. c.*, lib. I, aph. LXIX, pág. 179; *Temporis partus masculus*, vol. III, págs. 554-555; *Cogitata et visa*, vol. III, págs. 607-608, etc.

⁴² *Sunt enim scientiae instar pyramidum, quibus historia et experientia tanquam basis unica substernuntur; ac proinde basis naturalis philosophiae est historia naturalis. De Augm. scient.*, lib. III, c. IV, vol. I, pág. 567.

historia natural por sí misma queda reducida a la *simplex enumeratio*, aspecto necesario, pero insuficiente para la inducción. Sucede luego, por tanto, la manipulación de esos datos como etapa siguiente y necesaria, labor que se lleva a cabo con las famosas tablas⁴³.

Ahora bien, esta manipulación de los datos recogidos lo que pretende lograr es una *interpretatio naturae*, ya que sólo así podemos llegar a los axiomas generales. ¿En qué consiste esta *interpretatio naturae*? La respuesta no es nada fácil. Según las manifestaciones de nuestro filósofo, tal respuesta sería el lib. II del *Nov. Org.* Pero la lectura de sus largos y prolijos aforismos no creo que arroje la claridad apetecida, ya que, en su inmensa mayor parte, se pierden en la farragosa enumeración de las «instancias» relativas al ejemplo del calor por él propuesto. Sin embargo, algunas ideas podemos rastrear, sobre todo en los primeros aforismos de dicho libro y en otras obras de nuestro autor.

El lib. I del *Nov. Org.* se cierra prácticamente con estas palabras: *Est enim Interpretatio verum et naturale opus mentis*. Esta breve afirmación es muy significativa: si hemos comenzado la *pars destruens* por una limpieza y «pulimiento» de la mente, era precisamente para que, tras la historia natural encargada del acopio de datos, esa mente pudiera llevar a cabo esta tarca propísima de ella: la interpretación de la naturaleza. Con toda claridad se nos expresa esto en el *Valerius terminus*, obra en la que se ha añadido como subtítulo *The interpretation of nature*:

And that it is true that interpretation is the very natural and direct intention, action, and progression of the understanding delivered from impediments⁴⁴.

Esta operación de la mente tiene, según dejamos apuntado anteriormente, una meta, *invenire formas*, por más que el verbo *invenire* (encontrar o descubrir) no es del todo exacto. El primer aforismo del lib. II del *Nov. Org.* es muy expresivo a este respecto:

Super datum corpus novam naturam sive novas naturas generare et superinducere, opus et intentio est humanae

⁴³ *Nov. Org.*, lib. I, aph. CII, vol. I, pág. 204.

⁴⁴ Vol. III, pág. 251.

Potentiae. Datae autem naturae Formam... invenire, opus et intentio est humanae Scientiae⁴⁵.

Es decir, hay una *inventio formarum*, pero no se trata de una *inventio* de formas naturales de la naturaleza —valga la redundancia— sino de una *inventio* de formas que han de ser generadas o inducidas por la mente misma en el cuerpo en cuestión. La explicación de este complejo problema de la forma que aquí se presenta nos llevaría muy lejos de nuestra preocupación metodológica; pero no puede dejar de apuntarse que no se trata de las tradicionales formas sustanciales, constitutivas de la naturaleza, al margen de la consideración mental, sino que se trata de un nuevo concepto de forma, interpretable como ley explicativa del funcionamiento de un cuerpo o de un fenómeno determinado. Es decir, se desontologiza la forma en favor de una concepción positivista, en orden a la manipulación de los cuerpos. Por eso nos dirá no mucho después:

Atque indicia de Interpretatione Naturae complectuntur partes in genere duas; prima de educendis aut excitandis axiomatibus ab experientia; secundam de deducendis aut derivandis experimentis novis ab axiomatibus⁴⁶.

Nada de eso, impide, sin embargo, que aparezcan en este tema de la forma las no infrecuentes incoherencias de nuestro autor, ya que es posible señalar otros textos cuya interpretación obvia implica un efectivo estatuto ontológico de la forma, postura muy consecuente, a su vez, con la aludida presencia de la Escolástica en Bacon.

Prescindiendo de las escasas normas prácticas que se nos dan en orden a lograr esta *interpretatio naturae*, nos interesa insistir en su carácter fundamental, ser un *opus mentis*: sólo así se comprenderá el coeficiente subjetivo que, paradójicamente, lleva desde su nacimiento la noción de experiencia que va a manejar el empirismo inglés desde Bacon hasta Th. Reid.

La importantísima función de la reflexión de la mente sobre los datos reunidos se desprende de la famosa alegoría de los tres animales a la que nos hemos referido en páginas anteriores: la auténtica expe-

⁴⁵ Vol. I, pág. 227.

⁴⁶ Aph. X, vol. I, pág. 235; cfr. aph. XVII, págs. 257-258.

riencia está significada por la abeja, en cuyo trabajo, siendo importante acarrear el polen, lo es mucho más la elaboración de la miel.

Pero hay todavía en el imaginativo Bacon otra expresiva alegoría a este respecto: la del crisol. Efectivamente, los datos brutos son como una materia prima que hay que someter al fuego de la mente para que, en virtud de él, mediante el auxilio de las tablas, se separe la escoria de lo genuinamente válido en orden a la obtención de los axiomas, meta de la *nova inductio*⁴⁷. Es decir, sería malinterpretar la inducción baconiana el pensar que consiste en la recolección de datos que luego se someten a la casuística de unas tablas. Tan importante como todo esto es el *meditationem propriam addat*: someterlo todo a la *meditatio mentis*, de una mente que ha sido debidamente preparada mediante la eliminación de los *idola*⁴⁸.

Lo que decíamos al principio de la exposición de la parte positiva del método baconiano sobre la insuficiente explicación de algunos de sus aspectos tiene acaso en éste su mejor confirmación: la *meditatio mentis* aparece reiteradamente afirmada en términos similares a los que aquí hemos recogido. Pero es difícil, si no imposible, encontrar una mayor explicitación de la misma.

6. LOS «TOPICA METHODI»

En la fiebre metodológica con que se estrena la filosofía moderna se van constituyendo poco a pocos unos tópicos presentes en todos los tratadistas, aunque puedan tener muy diversa importancia en los distintos autores. Parece interesante, para cerrar estas reflexiones sobre el método en Bacon, enumerar cuáles de estos tópicos aparecen en él, ya que la prioridad histórica que tiene sobre los otros filósofos preocupados por el método hace pensar en la posibilidad de que los puedan haber heredado de él.

Primero: en Bacon aparece la idea de la *Scientia Universalis* como madre de todos los saberes. La función que le asigna es ser *recep-*

⁴⁷ *Nov. Org.*, lib. II, aph. XVI, vol. I, pág. 257.

⁴⁸ *Cogit. et visa*, vol. III, págs. 608-609.

*taculum axiomatum quae particularium scientiarum non sint propria*⁴⁹. Sería interesante rastrear el parentesco de esta *scientia Universalis* con la *unica sapientia*, de Descartes⁵⁰.

Segundo: en Bacon, aunque mucho menos configurado que Descartes, nos encontramos con el tópico de la *naturae simplices*. Dos referencias como ejemplo:

Atque revera dicendum est, simplicium naturarum cognitionem bene examinatam et definitam instar lucis esse; quae ad universa operum penetralia aditum praebet⁵¹.

...quo magis vergit inquisitio ad naturas simplices, eo magis omnia erunt sita in plano et perspicuo; translato negotio a multiplici in simplex, et ab incommensurabili ad commensurabile, et a surdo ad computabile, et ab infinito et vago ad definitum et certum; ut fit in elementis litterarum et tonis concentuum⁵².

Igual que en Descartes, la relevancia de las *naturae simplices* deriva, según acabamos de oír, de la primacía epistemológica de lo simple, de tanta importancia en las gnoseologías de los siglos XVII y XVIII.

Tercero: finalmente, nos encontramos en Bacon con la idea de un alfabeto universal, tópico que va a recibir su desarrollo definitivo en Leibniz. Ese alfabeto son precisamente las naturalezas simples:

That these natures are as the alphabet or simple letters, whereof the variety of things consisteth; or as the colours mingled in the painter's shell, wherewith he is able to make infinite variety of faces or shapes⁵³.

⁴⁹ *De aug. scient.*, lib. III, c. I, vol. I, págs. 540-541.

⁵⁰ Sobre el sentido de este tema fundamental en Descartes, véase en este mismo número de *Anales*, el artículo del doctor Navarro Cordón, págs. 44-56.

⁵¹ *Nov. Org.*, lib. I, aph. CXXI, vol. I, pág. 215.

⁵² *O. c.*, lib. II, aph. VIII, vol. I, págs. 234-235.

⁵³ *Valerius Terminus*, c. XIII, vol. III, pág. 243.

H O B B E S

1. EL MÉTODO COMO «CALCULATIO»

El volumen y densidad de las cuestiones metodológicas en Bacon contrasta con la fragmentariedad de las mismas en las obras de Hobbes. Esta fragmentariedad no impide, sin embargo, que el autor del *Leviathan* sea el adelantado de algunas de las ideas metodológicas más fomentadas por la filosofía posterior.

Que Hobbes no se haya podido sustraer a las preocupaciones del método es consecuencia de su contextualización histórica, cuyos factores más destacados serían su vinculación a la tradición paduana⁵⁴, su admiración por y dependencia de Galileo y las relaciones, más polémicas que amistosas, con Descartes a través de Mersenne, como amigo común y punto de enlace.

En líneas generales, su planteamiento cabría resumirlo de la siguiente manera: para evitar errores en la filosofía y en la ciencia se hace preciso la atención a un método riguroso. Este método parece obligado tomarlo de aquel ámbito del saber donde son mayores el progreso y la inmunidad al error: el campo matemático. El método es, por lo tanto, básicamente un cálculo (*calculatio*), ejercido en dos operaciones fundamentales: la *additio* —suma, síntesis— y la *subtractio* —sustracción, análisis descompositivo⁵⁵.

Para comprender este planteamiento hobbesiano, se hace preciso, a título de prenotando, referirse a la importancia del lenguaje en su concepción de la ciencia, así como al nominalismo que subyace a la misma. Para Hobbes la ciencia, lo mismo que había sucedido para Ockham, no tiene como objeto de estudio las cosas, sino las proposiciones o teoremas:

*Scientia intelligitur de theorematum, id est de propositionum generalium veritate*⁵⁶.

⁵⁴ Watkins, J. W. N., *Qué ha dicho verdaderamente Hobbes*. Trad. de A. Gallifa, Doncel, Madrid, 1972, pág. 79, etc.

⁵⁵ Polin, R., *Politique et philosophie chez Hobbes*. P. U. F., París, 1953, págs. 36-37.

⁵⁶ *De homine*, c. X, *Opera Philosophica*. Edición de Molesworth, vol. II, pág. 92.

Hay una retracción del genuino conocimiento científico hacia el ámbito del lenguaje. Consistiendo dicho conocimiento en una *ordenación recta* de las palabras, en el estudio de tal ordenación debe centrarse la reflexión filosófica que pretenda fundamentar y aclarar la ciencia, porque

*verum et falsum attributa sunt non rerum sed orationis. Ubi autem oratio non est, ibi neque verum est neque falsum*⁵⁷.

Esta concepción lingüística de la ciencia ha de entenderse desde el riguroso nominalismo de nuestro autor. He aquí una de sus reiterativas formulaciones:

Est ergo nomen hoc *universale*, non rei alicuius existentis in rerum natura, neque *ideae*, sive *phantasmatis alicujus* in animo formati, sed alicujus semper vocis, sive noninis nomen. Ita ut cum dicatur animal, vel saxum, vel spectrum, vel aliud quicquam esse *universale*, non intelligendum sit ullum hominem, saxum, etc. fuisse, esse, aut esse posse *universale*, sed tantum voces eas *animal*, *saxum*, etc. esse nomina *universalia*, id est nomina pluribus rebus communia⁵⁸.

El nominalismo aliado con el convencionalismo del lenguaje desemboca en la tesis del convencionalismo de la ciencia:

Deduci hinc quoque potest, veritates omnium primas, ortas esse ab arbitrio eorum qui nomina rebus primi imposuerunt, vel ab aliis posita acceperunt. Nam exempli causa verum est *hominem esse animal* ideo quia eidem rei duo illa nomina imponi placuit⁵⁹.

⁵⁷ *Leviathan. De Homine*, c. IV. Ed. citada, vol. III, pág. 26.

⁵⁸ *De corpore*, c. II. Ed. citada, vol. I, págs. 17-18; cfr. también *Leviathan*, vol. III, pág. 24, etc.

⁵⁹ *De homine*, c. III, vol. I, pág. 32. Por más que caiga fuera de nuestro propósito, no podemos, sin embargo, dejar de advertir que la fidelidad de Hobbes a su nominalismo extremo se le olvida en alguna ocasión. Así nos encontramos con textos donde se desliza hacia un cierto «realismo». Así, por ejemplo: *Necesse est... ut prius cognoscant causas universalium sive accidentium eorum quae sunt omnibus corporibus, hoc est omni materiae communes, quam singularium...*

Sobre la doble base de una ciencia proposicional y un nominalismo exacerbado examina el método. Aunque Hobbes pueda, en términos generales, incardinarse en el incipiente empirismo inglés, sin embargo su talante es más el de un racionalista que el de un empirista, teniendo en cuenta que «razón» para él significa «los procesos de un razonamiento lógico aplicado a proposiciones sobre nombres»⁶⁰. Es este racionalismo personal lo que le aboca a la *calculatio*:

Per ratiocinationem autem intelligo computationem. Computare vero est *plurium rerum simul additarum summan colligere, vel una re ab alia detracta, cognoscere residuum*. Ratiocinari igitur idem est quod *addere et substrahere*... Recidit itaque ratiocinatio omnis ad duas operationes animi, *additionem et subtractionem*⁶¹.

Todo método riguroso ha de reducirse a una de estas dos operaciones o a la combinación de ambas. Los nombres que les aplica son los habituales de síntesis (*additio*) y análisis (*substractio*). Así en el capítulo dedicado a esta temática, después de decirnos que el método es la investigación más breve o bien de los efectos por las causas conocidas o bien de las causas por los efectos conocidos, nos propone lo siguiente:

Itaque omnis methodus per quam causas rerum investigamus, vel compositiva est vel resolutive, vel partim compositiva, partim resolutive. Et resolutive quidem *analytica*; compositiva autem *synthetica* appellari solet⁶².

El método analítico, resolutive o de substracción, es el propio de la búsqueda de las *notiones rerum universales*, explicitadas en los teoremas o axiomas más universales⁶³, mientras que el método de

Universalia autem cum contineantur in natura singularium, ratione eruenda sunt, id est, per resolutionem. O. c., c. VI, pág. 61. Cfr. también Leviathan. De homine, vol. III, pág. 24.

⁶⁰ Mintz, S. I., *The hunting of Leviathan*, Cambridge Univ. Press, 1969, página 25.

⁶¹ *De corpore.*, c. I, vol. I, pág. 3.

⁶² *O. c.*, c. VI, pág. 59.

⁶³ *L. c.*, págs. 61-62.

aplicación de estos principios universales a los diversos campos del saber es el sintético, compositivo o de adición ⁶⁴. Ordinariamente, sin embargo, no se dan en filosofía estas situaciones puras, por eso

manifestum est methodum philosophandi iis qui simpliciter scientiam quaerunt, nulla certe quaestione proposita, partim analyticam, partim syntheticam esse ⁶⁵.

Indudablemente la originalidad de Hobbes no está en las ideas, por otra parte bastante escasas, referentes al análisis y a la síntesis, ni en afirmar que ambos procedimientos deben conjuntarse para desarrollar el *ars inveniendi*, mientras el *ars demonstrandi* se absuelve en la síntesis ⁶⁶. Su originalidad está en la asunción del lenguaje como tema central de las cuestiones metodológicas y en el imperativo de someter ese lenguaje a una *computatio*. Es este imperativo lo que hace de Hobbes uno de los primeros filósofos de la modernidad que defienden la función modélica de lo matemático en metodología:

Quoniam ergo in ordinatione recta nominum, quando aliquid affirmamus, consistit veritas, is qui veritatem accuratam quaerit, meminisse debet, quid in quoque loco unumquodque nomen valet, et nomina, quibus utitur, recte collocare... Itaque in geometria, quae sola fere est scientia accurata, incipere magistri solent a constitutione significationum nominum quibus usuri sunt, id est, a definitionibus, et in principio operis illas collocare ⁶⁷.

Por eso lo primero que hay que hacer con el lenguaje, a ejemplo de los géometras, es axiomatizar los términos mediante una *recta nominum definitione* ⁶⁸.

Si la idea de la *computatio* va a tener especial repercusión en Leibniz, la necesidad de evitar las trampas del lenguaje (*verborum tricis*) la va a tener en el empirismo posterior, tanto en el lib. III del *Ensayo* de Locke como en múltiples pasajes de la obra de Hume.

⁶⁴ *Ibid.*, pág. 62-63.

⁶⁵ *L. c.*, pág. 66.

⁶⁶ *L. c.*, pág. 71.

⁶⁷ *Leviathan. De homine*, c. IV, vol. III, pág. 26.

⁶⁸ *L. c.*, pág. 27.

2. MÉTODO Y EXPERIENCIA EN LOS EMPIRISTAS CLÁSICOS POSTERIORES

La filosofía empirista inglesa nos pone frente a la paradójica situación de que, mientras que Bacon y Hobbes son los que han hecho más por extenso una teorización del método, sin embargo la posteridad, concretamente la Ilustración, va a ver en Locke y Newton los máximos representantes del método empirista. La paradoja, no obstante, puede resolverse, si tenemos en cuenta lo que apuntábamos al principio de este artículo: la distinción entre los teorizadores de un método y los realizadores del mismo. Pueden ser Bacon y Hobbes los que más páginas han dedicado a la exposición del método de la experiencia frente al método de la razón, propio de la filosofía continental, pero los que llevaron a ejecución ese método, añadiéndole en la ejecución perfiles que los teorizadores habían descuidado, fueron Newton, Locke, Berkeley y Hume. Estudiar este perfeccionamiento práctico —que se convierte en teórico— del método empirista excede absolutamente las pretensiones de nuestro trabajo, pero tampoco queremos cerrarlo sin una breve referencia a la nueva situación.

Indudablemente el puesto de primacía le corresponde a Newton, en quien «parece haberse calmado y haber encontrado, por fin, su remate seguro el problema del *método*, con el que había comenzado su carrera de filosofía moderna. La investigación empírica parecía haber conseguido, por fin, en su incesante búsqueda, lo que en vano se había esforzado por descubrir la especulación abstracta. Los principios matemáticos de la teoría de la naturaleza parecen haber sentado para siempre los fundamentos del saber empírico, de tal modo que al futuro sólo le queda la tarea de aplicar estos principios generales a un campo cada vez más extenso de fenómenos»⁶⁹.

Resulta interesante encontrar este mismo juicio valorativo en la pluma de un autor, como Th. Reid, que histórica y, en cierto modo, temáticamente, cierra el empirismo clásico: «Quedó reservado a Sir Isaac Newton poner en claro el camino hacia el conocimiento de las obras de la naturaleza... el verdadero método de filosofar es éste:

⁶⁹ Cassirer, E., *El problema del conocimiento*. Trad. de W. Roces, Fondo de C. Económica, Méjico, 1956, vol. II, pág. 376.

partiendo de hechos reales constatados por observación y experimento, recoger mediante una inducción justa las leyes de la naturaleza, y aplicar las leyes así descubiertas para dar cuenta de los fenómenos de la naturaleza»⁷⁰. Reid recoge el sentir de una época: La Ilustración vio en Newton el creador definitivo del método de la ciencia. Lo cual no impide que, en cuanto a la teorización se refiere, el hecho sea que «sólo encontramos un conjunto de enunciados vagos y generales sobre el método, que hay que interpretar laboriosamente y completar con un estudio cuidadoso de su biografía; a este respecto apenas si resiste la comparación con sus más ilustres predecesores, tales como Descartes y Barrow»⁷¹.

Indudablemente la importancia de Newton hay que buscarla en la práctica modélica del método, práctica que rebasa con mucho las escasas afirmaciones teóricas que hizo en las *Regulae philosophandi* (libro III de los *Principia*), en el *Scholium Generale* de la misma obra y en las *Querys* finales de la *Optica*. El método programado en estos pasajes tiene una arquitectura teórica simplicísima: comenzar por un análisis clarificador de los fenómenos de que parto; obtener, desde ellos, unas leyes generales que han de ser elaboradas y, a ser posible, plasmadas en una expresión matemática; por fin, aplicar esas leyes a nuevos fenómenos o experimentos. Acaso sea esta sencillez arquitectónica, sobre todo en lo que respecta a pensadores y filósofos que no sospechaban la complejidad físico-matemática que tras ella se ocultaba, lo que le concilió a Newton la fama de máximo codificador del método experimental. Esto sucede tanto con los pensadores continentales como con los insulares. Entre estos últimos son sobre todo Locke y Hume los que tratan de modelar la «filosofía moral», en el sentido que la expresión tiene en aquel momento histórico, sobre el troquel de la «filosofía natural» de Newton.

De Locke se suele decir —y no sin razón— que debe más a la ciencia de Boyle que a la de Newton. Sin embargo, del «incomparable Newton»⁷² procede la inspiración de Locke cuando en el capítulo

⁷⁰ *Essays on the intellectual powers of man*. Essay II, c. VIII. En *Philosophical Works*, edición Hamilton/Barchen, G. Olms, Hildesheim, 1967, vol. I, páginas 271-272.

⁷¹ Burt, E. A., *Los fundamentos metafísicos de la ciencia moderna*. Trad. de R. Rojo. Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1960, pág. 228.

⁷² *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. de E. O'Gorman. Fondo de C. Económica, Méjico, 1955, pág. 10.

primero del *Ensayo*, hace explícita renuncia a las especulaciones «por más curiosas y entretenidas que sean», para atenerse a un «sencillo método histórico»⁷³, expresión que tiene también claras reminiscencias de la *historia naturalis* de Bacon, como acumulación y descripción de datos. Locke, dentro del ámbito de las ciencias humanas, hace explícita profesión de atención a los hechos, a la experiencia. Los resultados de un saber sólo valen en la medida en que hayan sido obtenidos desde los datos de la experiencia y tengan aplicabilidad a nuevos datos. Por eso se pudo decir de Locke que con él acabó la mitología o metafísica del alma y empezó la historia natural de ella.

Pero indudablemente es Hume el autor que pretendió llevar a cabo la aplicación radical del método empírico a la «filosofía moral», a eso que hoy llamaríamos «ciencia humanas». Prescindiendo de esa metátesis de la atracción newtoniana al ámbito psíquico como modelo de la teoría de la asociación, en sus obras aparecen reiteradas afirmaciones de fidelidad al método empírico como análisis resolutorio de los fenómenos en orden a la obtención de leyes: «Sólo podemos esperar éxito, si seguimos el método experimental y deducimos máximas generales a partir de la comparación de instancias particulares. El otro método científico, donde se establece primero un principio general abstracto, y luego se lo ramifica en una variedad de inferencias y conclusiones, puede ser más perfecto en sí mismo, pero está menos de acuerdo con la imperfección de la naturaleza humana y es fuente común de ilusión y de error»⁷⁴.

Resulta interesante tener en cuenta que el *Treatise* lleva por subtítulo *Intento de introducir el método de razonamiento experimental en los temas morales*. Por eso en la introducción de la obra se nos dirá que nos debemos atener lo más posible a la experiencia y que no debemos ir más allá de ella (*we cannot go beyond experience*)⁷⁵. Y tras reconocer la dificultad de aplicar el método experimental en la «filosofía moral», cierra la introducción con este texto: «En esta ciencia tenemos, pues, que recoger nuestros experimentos

⁷³ *O. c.*, pág. 17.

⁷⁴ *Enquiry concerning principles of morals*, sec. I. En *David Hume. The Philosophical Works*. Ed. por Th. H. Green and Th. Grose, reedición de Scientia Verlag Aalen, 1964, vol. IV, pág. 174.

⁷⁵ Ed. citada, vol. I, pág. 308.

desde una circunspecta observación de la vida humana, y tomarlos tal como aparecen en el curso común del mundo, mediante la conducta del hombre en sociedad, en los negocios y en sus diversiones. Una vez que, juiciosamente, experimentos de este tipo hayan sido recogidos y comparados, nos cabe la esperanza de establecer sobre ellos una ciencia que no será inferior en certeza y será muy superior en utilidad a cualquier otra comprensión humana»⁷⁶. Este texto es un acorde de resonancias de todas las teorías y prácticas del método empírico en los filósofos ingleses de Bacon a Newton: hechos, análisis de los mismos, inferencia de leyes a partir de ellos: así surge y se constituye la ciencia.

Bacon inició, con todas las impurezas que se quiera, el método *empírico*; Newton lo llevó a su culminación, iluminándolo en una verdadera bengala de resultados; Locke y Hume, e incluso Berkeley, hicieron la aplicación del mismo a la filosofía. Si el valor de un método se puede medir por los resultados, no se puede negar que el «método empírico», en el sentido de la filosofía clásica inglesa, fue un método espléndido en resultados tanto en el campo de la ciencia como en el de la filosofía. Comparado con el método de un Descartes, el método de los empiristas ingleses, con excepción de las complicadas «instancias» de la inducción baconiana, es un método de enorme simplicidad, de una simplicidad tal que se puede resumir en una sola regla: *fidelidad a las conclusiones a que nos lleve el análisis de los datos*. Esta misma simplicidad conlleva el que la concreción personal del método, por parte de cada filósofo, sea enormemente divergente. Nosotros hemos intentado ver las diferencias entre los dos iniciadores, Bacon y Hobbes; con los demás ni siquiera lo hemos pretendido. Simplemente hemos apuntado unas referencias que nos hayan hecho ver la fidelidad a lo fundamental, esa fidelidad por la que pueden englobarse, bajo la denominación común de «empiristas», autores, por otra parte, tan separados por su actitud personal y por sus teorías filosóficas. Posiblemente, con ideas del Dr. Navarro Cordón⁷⁷ estas divergencias tan grandes en las teorías se deben a que el método de los empiristas estuvo siempre falto de la radicalidad que tuvo un Descartes o un Leibniz; el método

⁷⁶ *L. c.*, pág. 310.

⁷⁷ Cfr. en este mismo número, págs. 39-63.

empirista estuvo siempre, por su imperativo de atención a los hechos tal como éstos aparecían, en peligro de quedarse reducido a una normativa externa a la que se debía someter el filosofar, mientras que los filósofos continentales, por arrancar del yo-razón, convertían el método mismo en algo consustancial a su filosofar.

SERGIO RÁBADE ROMERO