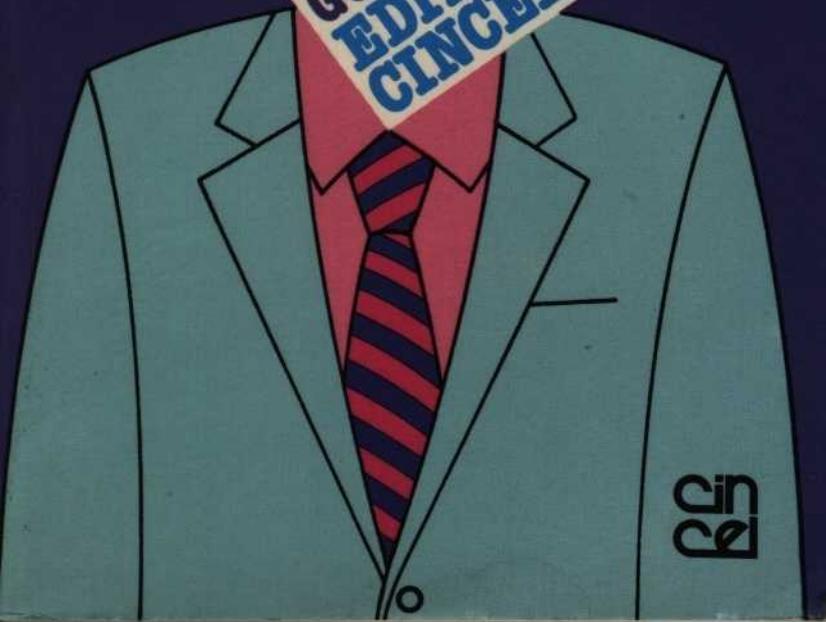


12
**EL RACIONALISMO
Y LOS PROBLEMAS
DEL METODO**

JAVIER DE LORENZO

**PROLOGO DE
GUSTAVO BUENO**
**EDITORIAL
CINCEL**



**EL RACIONALISMO
Y LOS PROBLEMAS
DEL MÉTODO**

AUTORES:

1. **QUE ES FILOSOFIA?
HOMBRE Y SU MUNDO**
Manuel Maceiras
2. **LA SABIDURIA ORIENTAL:
TAOISMO BUDISMO
CONFUCIANISMO**
Tomás Gracia Ibars
3. **MITOLOGIA Y FILOSOFIA:
COSMOS**
Ang Il. Cappellet
4. **DE LOS SOFISTAS A PLATON:
CA Y PENSAMIENTO**
Tomás Calvo
5. **ARISTOTELES: SABIDURIA
Y FELICIDAD**
José Montoya y Jesús Conjili
6. **LA FILOSOFIA HELENISTICA:
ETICAS Y SISTEMAS**
Carlos García Cual
7. **LA CULTURA CRISTIANA
Y SAN AGUSTIN**
J. A. García-Junceda
8. **HISPANOÁRABE: AVERROES**
R. Ramón Guerrero
9. **TOMAS DE AQUINO:
RAZON Y FE**
Jesús García López
10. **DE OCKHAM A NEWTON:
PENSAMIENTO C ENTIFICO**
Carlos Mínguez
11. **EL RENACIMIENTO:
HUMANISMO Y SOCIEDAD**
E. García Estébanez
12. **EL RACIONALISMO Y LOS
PROBLEMAS DEL METODO**
Javier de Lorenzo
13. **EMPIRISMO E ILUSTRACION
INGLESA: DE HOBBS A HUME**
J. C. García-Borrón Moral
14. **LA ILUSTRACION FRANCESA.
ENTRE VOLTAIRE
Y ROUSSEAU**
Arsenio Ginzo
15. **KANT O LA EXIGENCIA DIVINA
DE UNA RAZON MUNDANA**
Mercedes Torijano
16. **HEGEL, FILOSOFO
ROMANTICO**
Carlos Díaz
17. **DEL SOCIALISMO UTOPICO
AL ANARQUISMO**
Félix García Moriyón
18. **MARX Y ENGELS:
EL MARXISMO GENUINO**
Rafael Jerez Tejedor
19. **COMTE: POSITIVISMO
Y REVOLUCION**
David Negro Pavón
20. **EL EVOLUCIONISMO: DE
DARWIN A LA SOCIOBIOLOGIA**
Rafael Grasa Hernández
21. **SCHOPENHAUER
Y KIERKEGAARD:
SENTIMIENTO Y PASION**
Manuel Maceiras Fafián
22. **EL PENSAMIENTO
DE NIETZSCHE**
Luis Jiménez Moreno
23. **FREUD Y JUNG:
EXPLORADORES DEL
INCONSCIENTE**
Antonio Vázquez Mánquez
24. **EL
INSTITUCION LIBRE
DE ENSEÑANZA**
A. Jiménez García
25. **UNAMUNO, FILOSOFO
DE ENCRUCIJADA**
Manuel Padilla Novoa
26. **ORTEGA Y LA CULTURA
ESPAÑOLA**
J. Chamizo Domínguez
27. **H USSERL Y LA CRISIS
DE LA RAZON**
Isidro Gómez Romero
28. **EXISTENCIALISMOS:
CLAVES PARA SU
COMPRESION**
Pedro Fontán Jubero
29. **MARCUSE, FROMM REICH:
EL FREUDOMARXIMO**
José Taberner Guasp
30. **UN HUMANISMO DEL Moreno
SIGLO XX: EL PERSONALISMO**
A. Domingo Moratalla
31. **LA PSICOLOGIA HOY:
¿ORGANISMOS O MAQUINAS?**
Pilar Lacasa
y Concepción Pérez López
32. **EL ESTRUCTURALISMO:
DE LEVI-STRAUSS A DERRIDA**
Antonio Bolívar Botfa
33. **FILOSOFIA Y ANALISIS
DEL LENGUAJE**
J. J. Acero Fernández
34. **CRITICA Y UTOPIA:
LA ESCUELA DE FRANKFURT**
Adela Cortina
35. **LA CIENCIA
CONTEMPORÁNEA Y SUS
IMPLICACIONES FILOSOFICAS**
A. Pérez de Laborda
36. **LA ULTIMA FILOSOFIA
ESPAÑOLA: UNA CRISIS
CRITICAMENTE EXPUESTA**
Carlos Díaz

COORDINADORES:

Carlos Díaz
Manuel Maceiras Fafián
Manuel Padilla Novoa
DIRECCION EDITORIAL
José Rioja Gómez

**SERIE
HISTORIA DE LA FILOSOFIA**

12

**EL RACIONALISMO
Y LOS PROBLEMAS
DEL METODO**

JAVIER DE LORENZO MARTÍNEZ

Catedrático de Matemáticas
de Escuela Universitaria de F P "Días Jiménez" de Madrid

**PROLOGO DE
GUSTAVO BUENO MARTÍNEZ**
Catedrático de Antropología
de la Universidad de Oviedo

**EDITORIAL
CINCEL**

Indice

Prólogo de Gustavo Bueno Martínez	9
Introducción	15
Cuadro cronológico comparado	18

Primera parte: EXPOSICION GENERAL

1. Problemática de la sociedad	37
1.1. Un orden jurídico-social nuevo	37
1.1.1. Morfología de la ciudad	38
1.1.2. El Estado absoluto	39
1.2. Relaciones sociales	44
1.2.1. Las Academias. Las nuevas publicaciones	46
2. Corrientes o actitudes de pensamiento	49
2.1. Escepticismo. Estoicismo	50
2.1.1. Respecto al conocimiento	51

Cubierta: Javier del Olmo

© 1985. Javier de Lorenzo Martínez
EDITORIAL CINCEL, S. A.
Alberto Aguilera, 32. 28015 Madrid
ISBN: 84-7046-404-3
Depósito legal: M. 31.229-1985

Compuesto en Fernández Ciudad, S. L.
Impreso en Gráficas EMA. Miguel Yuste, 27
Impreso en España - Printed in Spain

2.1.2. Respecto a la religión	53	7.4.2. Los ámbitos de la realidad o de las sustancias	127
2.1.3. Respecto a la acción	55	a) Cualidades primarias y secundarias	129
2.2. La Combinatoria	56	b) Interacción alma-cuerpo ...	130
3. La naturaleza, nuevo enfoque	60	7.5. El mundo: Física	131
3.1. Espacio-Extensión-Movimiento	60	8. Los cartesianos	134
3.2. Mecanicismo	67	8.1. El ocasionalismo	135
4. Razón y método ...	72	8.2. Malebranche	136
4.1. La razón	73	9. El triunfo de la razón matemática ...	140
4.2. Papel de la Matemática	76		141
5. Resultados	80	9.1.1. Elementos de Filosofía	141
5.1. La Burbuja conceptual	80	9.1.2. Filosofía política	145
5.2. Otros resultados	83	9.2.	148
5.2.1. Contradicciones	83	9.2.1. Apunte biográfico	148
5.2.2. El hombre escindido ...	84	9.2.2. Filosofía política	152
6. Matices, precisiones	86	9.2.3. El método more geométrico ...	154
		9.2.4. Epistemología	155
		9.2.5. Deus sive natura	157
		9.2.6. Libertad humana	161
Segunda parte: LOS PERSONAJES		10. Leibniz ...	165
7. Descartes	103	10.1. Personalidad	165
7.1. Esquema biográfico	103	10.2. El juicio	168
7.2. Moral por provisión	106	10.3. Verdades de razón y verdades de hecho. Sus principios	170
7.3. El método	111	10.4. La sustancia indivisible: la mónada ...	173
7.3.1. El trabajador matemático ...	111	10.5. El mal y el optimismo ontológico-epistemológico	175
7.3.2. La Ciencia	114	11. Pascal .	177
7.3.3. El sujeto epistémico	115	11.1. Pasión y vida	177
7.3.4. Camino de la verdad: La duda me-	118	11.2. El «joven Arquímedes»	181
7.4. La Metafísica	120	11.3. Razón-Vida-Fe	182
7.4.1. Haciendo camino	120	11.4. Lógica y metodología	186
a) Idea del yo pensante o «co-	120	11.5. La naturaleza humana	189
b) Idea del ser perfecto	123		
c) Idea de la Extensión	125		

Apéndice		193
1. Texto comentado		195
2. Textos y guiones para su análisis ...		204
Glosario		209
Bibliografía ...		213

Prólogo

La dialéctica de la reducción-absorción en la historia del pensamiento

Que las ideas filosóficas -pero también los conceptos científicos- no brotan de una razón que funciona libremente «en el vacío» (aun concedida la necesidad de existir «ligada a un cuerpo»), sino que se desarrollan, no ya sólo a través de condicionamientos sociales o culturales, sino incluso moldeados en sus propios contenidos esenciales, por ellos, es una tesis que se abrió camino (frente a las utopías de la Ilustración) a lo largo del siglo XIX y a través de muy diversos cauces, desde el idealismo cultural hasta el materialismo histórico (y la teoría de las ideologías). Nuestro siglo ha fundado disciplinas instituidas específicamente para investigar estas conexiones, y la que mayor notoriedad ha alcanzado ha sido la Sociología del Saber (Max Scheler), llamada posteriormente Sociología del Conocimiento. Obras ya clásicas (como las de Sombart, Max Weber, Boris Hessen, sobre Newton, Mannheim, Merton, etc.) han sentado los principales jalones

de esta nueva disciplina. Sin embargo, no son las estructuras sociales los únicos moldes que conforman los contenidos del pensamiento filosófico y científico: también las estructuras tecnológicas y las culturales, en general, y muy particularmente las lingüísticas, son determinantes de la configuración del pensamiento filosófico y científico. No reconocerlo así sería, a nuestro juicio, inclinarse excesivamente hacia el sociologismo.

En todo caso, estamos tan acostumbrados a reconducir las ideas filosóficas o científicas más abstractas (por ejemplo, «razón» y «método») a sus presuntas fuentes y moldes sociales y culturales (la audaz representación de los planetas como cuerpos que giran en torno al Sol -representación origen de todas nuestras ideas astronómicas- no será el fruto de una razón racionante, sino el resultado de la proyección a los cielos de la imagen tecnológica de las ruedas de un carro, de la llanta claveteada que gira en torno a un eje fabricado en la edad de hierro; ¿o acaso resulta de la proyección de la imagen social del corro de guerreros dorios sentados en torno a un fuego central?) que lo que comienza a ser un problema, de un modo nuevo, es lo siguiente: ¿cómo es posible que las ideas científicas y filosóficas, procediendo como sin duda proceden de situaciones históricas, sociales o culturales tan determinadas, hayan podido desprenderse de sus orígenes, emanciparse y aun alcanzar una vida propia?, ¿acaso el análisis histórico, cultural o sociológico de los conceptos científicos o de las ideas filosóficas no equivale por sí mismo a una reducción crítica de estos conceptos o ideas a la condición de meras metáforas tecnológicas o sociales y, por tanto, a una destrucción de su independencia y validez objetiva, mitigada acaso por el postulado (idealista) que confiere a estas metáforas o juegos «mentales» la capacidad de reinfluir sobre las formaciones materiales, sociales o culturales?, ¿cómo puede atribuirse a lo que es un puro contenido mental, un puro epifenómeno, eficacia «retroactiva» sobre lo que se considera real? A nuestro juicio, sólo si se otorga una «compensación» adecuada, real -y no mental- a la reducción; una compensación dialéctica que haríamos consistir en un proceso de ab-

sorción, a su vez, de la situación reductiva, al propio sistema objetivo al que se refieren los conceptos o ideas que se abrieron camino a través de dicha situación reductora.

De este modo, la crítica de los conceptos o ideas más abstractas mediante la reducción a sus moldes concretos (sociales o culturales) originarios, se continuará dialécticamente mediante la crítica de estos mismos modelos concretos cuando ello sea posible. Las ideas sobre la temporalidad, que constituyen una tradición genuinamente germánica (desde Hegel a Husserl, a Heidegger, incluso a Einstein), ¿no se reducen a la propia naturaleza sintáctica del decurso de la frase alemana? Pero, a su vez, la estructura sintáctica de esta frase, ¿no debería quedar absorbida en una conformación peculiar de la propia temporalidad, dentro de un sistema de configuraciones histórico culturales posible y verificable? El sistema decimal de numeración no es un resultado de la «razón aritmética pura», sino de la razón de un animal pentadáctilo. Por eso hablamos de números «dígitos» y todavía en la numeración romana se conservan, como emblemas icónicos, esquemas de la propia mano humana (V, X, etc.). Pero, ¿por qué esta reducción del sistema decimal al material «quirúrgico» no constituye una destrucción de la validez objetiva de nuestros conceptos aritméticos, un requerimiento a la consideración de nuestros números como si fueran trasuntos de dedos, a la consideración de la suma o producto de dígitos como emblema de un apretón de manos? Porque la reducción de los números a su condición de dígitos se prolonga en la dialéctica de la absorción de los dígitos en otros sistemas de numeración. Absorción, por tanto, no sólo de los dedos de la mano en la condición de un elemento más del concepto de «quíntuplos corpóreos», sino absorción por integración de los propios quíntuplos en el concepto de sistema de numeración. La dificultad y el interés de la ejecución de los «trámites de absorción» es la misma dificultad de llegar a la idea objetiva como algo que resulta del ensamblaje, casi siempre turbulento, de formas materiales diversas y heterogéneas. La idea de mónada de Leibniz no se reduce meramente

a la condición de expresión de las vivencias del yo de la época moderna, sino que se desarrolla por transyección, para utilizar el concepto que hemos empleado en nuestra Introducción a la edición trilingüe de la Monadología de Leibniz (traducida por Julián Velarde, y publicada por Pentalfa Ediciones, Clásicos El Babilisco, 1981).

Cuando la dialéctica reducción-absorción puede llevarse adelante, de un modo mínimamente satisfactorio, la determinación de las fuentes históricas (culturales, tecnológicas, sociológicas, en general, fenoménicas) de nuestros conceptos o ideas, no pone en peligro su validez objetiva. Por el contrario, les confiere espesor y realidad y nos devuelve a una modalidad nueva de la dialéctica platónica de los fenómenos (aquí los fenómenos son las estructuras sociales, tecnológicas o lingüísticas, a las cuales se liga la propia percepción sensible) y de las ideas o conceptos. Porque la absorción sólo es efectiva (y no meramente intencional) si los fenómenos, a los cuales han debido reducirse necesariamente todos los conceptos y las ideas sometidos a análisis crítico, son, a su vez, fragmentos o partes de ideas o conceptos, es decir, ideas objetivas o conceptos objetivos. Las disputas lógicas en torno a la teoría de las clases -las cuestiones del nominalismo y del realismo- han de reducirse necesariamente a situaciones sociales e históricas bien conocidas, y precisamente las dificultades de la reducción suscitan ellas mismas cuestiones en el plano de la reinterpretación abstracta de estas discusiones. (¿Cómo puede reducirse el nominalismo de Guillermo de Occam, el pensador ligado a los fraticelli, «comunistas», a los intereses del individualismo de la burguesía naciente?, ¿no será preciso distinguir modos de nominalismo opuestos entre sí, un nominalismo individualista, atomista, y un nominalismo monista, o por decirlo de otro modo, el nominalismo de tradición pluralista y el nominalismo de tradición eleática, totalitaria?) O bien, ¿qué situación diferencial, respecto de los griegos clásicos, determinó la aparición del símbolo «O» en la cultura india?, ¿tendrá que ver con el sistema jerárquico de castas, en el cual la ausencia eventual de una persona en el puesto de una jerarquía

no significa una mudanza en el valor posicional de los demás individuos? Pero estas situaciones sociales o culturales en general, ¿no son a su vez algo más que fenómenos, no son ellas mismas ideas objetivas, fragmentos de estructuras que las envuelven? La idea moderna de función $y = fx$, ¿no se reduce a situaciones económico-políticas también modernas (la economía de mercado) en las cuales los individuos dejan de ser meros elementos sustituibles de un conjunto, puesto que se relacionan con otros individuos cuyo valor depende de ellos? Pero esto sería tanto como decir que tales situaciones económico-políticas son, por tanto, en ellas mismas, funcionales (epifónicas) y de un

modo peculiar, puesto que también en sociedades no modernas, sino muy antiguas y aun primitivas, los individuos se ligan funcionalmente en las relaciones de parentesco preferencial, en las cuales las propias identidades de los argumentos se subsumen en el parentesco mismo. Desde Evehmero sabemos que los dioses son hombres, acaso animales. Dice Marshall Sahlins: «Cuando éramos nómadas ganaderos, dios era nuestro pastor..., cuando éramos siervos y nobles, dios era nuestro rey..., hoy somos hombres de negocios y el Señor es nuestro asesor mercantil.» De acuerdo con la reducción, pero la cuestión que ella abre es determinar si, a su vez, el pastor, el rey o el asesor mercantil, no son ellos mismos entidades divinas. La cuestión no es ya reducir, como hacía Celso, los dioses del panteón faraónico a la condición de animales domésticos, cuanto a su vez preguntar: ¿y no son, a su vez, los animales, algunos por lo menos, seres numinosos?

La dialéctica de la reducción de las ideas y conceptos científicos a las situaciones sociales, políticas, tecnológicas o culturales más determinadas y las de la absorción de estas situaciones en el contexto de las ideas objetivas más vigorosas, debe ser determinada en cada caso. Es un proceso in-finito, de líneas no definidas, de objetivos no predeterminados (el «trámite de absorción» ha de conducir hasta una idea objetiva que tiene que resultar del ensamblaje de las formas más heterogéneas de las disciplinas antropológicas), pero que está en marcha incluso sin proponérselo, in-

conscientemente, por decirlo así, en todo el que posea una perspectiva verdaderamente filosófica. Tal puede ser el caso del profesor Javier de Lorenzo, matemático por profesión y filósofo por vocación, que en este libro suyo ofrece a un público muy amplio abundantes observaciones en torno a la gestación de las ideas de razón y método en los siglos XVII Y XVIII.

Gustavo Bueno Martínez

Introducción

La exposición de las ideas filosóficas o matemáticas suele desvincularse de la sociedad en la que esas ideas se producen y plasman. En esa exposición el pensamiento filosófico aparece, así, deformado. Pensamiento que no es, como alguna escuela ha expresado, mera superestructura o escoria ideológica de una dimensión social enfocada en lo estrictamente económico. Es una creación humana que reaccúa sobre la sociedad dando cauce sistemático a las aspiraciones de ésta, justificándolas y posibilitando su ulterior superación. Hay un ensamblaje de realimentación permanente. Y no puede ser de otra forma porque el pensamiento es producido por individuos que se encuentran inmersos en una sociedad determinada. Ello no significa que, ligados a esa sociedad de la cual se nutren y sobre la cual reaccúan, no traten de plasmar el pensamiento filosófico en una esfera propia, en una burbuja conceptual que sea diferente a la política, económica, teológica, científica..., con sus razones y métodos propios, con su lenguaje especial. La gran pugna del pensamiento filosófico se ha centrado en la creación de su ámbito propio, tanto de su razón como de su método.

Y es lo que va a constituir uno de los logros centrales del racionalismo, del pensamiento del siglo XVIII. Inmerso en unas corrientes sociales que conducen a la creación de la sociedad mercantil y del Estado absolutista, el pensador -que a la vez que filósofo es científico- pondrá el acento en la razón humana, metódica, analítica, como clave para la comprensión y explicación del mundo, como clave para su transformación, y ello porque todo pensamiento constituye una acción transformadora de la realidad. En paralelo, contribuirá a la creación de la ciencia moderna, de la empresa racional más importante creada por el hombre, que culminará en la Mecánica newtoniana-laplaciana. Razón metódica que supone una transformación respecto al pasado, a la autoridad, porque esa razón supondrá, siempre, crítica frente a todo, a los prejuicios o creencias individuales, a las formas que asume el poder, a la autoridad de la tradición.

Del contenido de esta burbuja conceptual creada en el siglo XVII es de lo que va a tratar este volumen, que se estructura en dos partes.

En la primera, se observan algunos rasgos de la sociedad moderna, la problemática social en la cual se encuentran inmersos los filósofos o pensadores del siglo XVII, que buscan la formulación de un orden nuevo apoyado en la razón, el método.

En la segunda, se esbozan los rasgos básicos de la obra de alguno de los personajes. El primer plano corresponde a Descartes al plasmar en su obra la problemática del racionalismo y de tal forma que todo pensador posterior vendrá marcado, ya, por esta obra y por la actitud que supone supeditar hasta las pasiones y no sólo el conocimiento, a la razón. Esas dos partes van precedidas de un cuadro cronológico, más amplio de lo normal, para que el lector tenga un cuadro en el que situar tanto a los autores como los acontecimientos que los entornan.

Debo unas precisiones. Todo panorama, obligadamente breve, impide la captación de los numerosos *distingos*, precisiones o matices que todo elemento conceptual conlleva. Un recorrido turístico permite apreciar únicamente algunas líneas de los lugares visitados, aun-

que a veces esas líneas no sean las fundamentales ni equivalgan a lo que una larga estancia, un recorrido por los vericuetos de esos lugares, en distintos momentos y ocasiones, posibilitaría.

Y, otra precisión. Cuando se tiene la misión de exponer un período y unos autores como los que comprende el racionalismo caben dos posturas. El ensayo personal, o el intento de exposición; podrían adjetivarse como posturas subjetiva y objetiva. He elegido esta última, con todos los riesgos que implica -la elección de temas, su importancia relativa... Para otra ocasión puede quedar la opinión personal de lo que todos o alguno de esos autores sostuvo, sus repercusiones, su crítica... pero creo que ello únicamente tiene validez cuando el lector ya conozca de qué puede ir tal opinión y esté en condiciones de enfrentarse crítica, racionalmente, a las mismas.

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
<p>1580.-MONTAIGNE publica <i>Ensayos</i>.</p> <p>1583.-Nace GROZIO.</p> <p>1588.-Nacen HOBBS, MERSENNE, BEECKMANN.</p> <p>1596.-Nace DESCARTES el 31 de marzo en La Haya (Turena), Francia.</p> <p>1601.-CHARRON (t 1603) publica <i>De la sagesse (De la sabiduría)</i>, de lectura clave para Descartes, Pascal... Alcanza 39 ediciones en 50 años. Se incluirá en el <i>Indice</i>. -Nace BALTASAR GRACIÁN.</p>	<p>1582.-Reforma del calendario gregoriano: al 5 de octubre le sucede el 15. Admitido en España, Portugal, Italia. En 1700, Alemania; 1752, Inglaterra...</p> <p>1600.-Ejecución de Giordano BRUNO en la hoguera. -Se funda la Compañía inglesa de las Indias Orientales.</p>
<p>1604.-Lipso (+ 1606) publica <i>Fisiología de los estoicos</i>.</p> <p>1609.-KEPLER publica <i>Astronomía nueva</i>.</p> <p>1610.-GALILEO emplea el telescopio para observación astronómica. Publica <i>Sidereus Nuntius</i>. -VAN LEEUWNHOECK inventa el microscopio.</p> <p>1612.-Nace ARNAULD.</p> <p>1616.-Primer proceso a GALILEO. Las obras de COPÉRNICO, prohibidas por la Iglesia de Roma. -DESCARTES se enrola en el ejército protestante de MAURICE DE NASSAU, en Breda. Viaja por Holanda, Dinamarca, Alemania. Conoce a BEECKMANN, quien le inicia en Matemáticas y Física.</p>	<p>1602.-Fundación de la Compañía holandesa de Indias.</p> <p>1603.-Se funda en Roma la <i>Accademia dei Lincei</i>.</p>
<p>1610.-Enrique IV de Francia, asesinado. Le sucede Luis XIII bajo la regencia de Maria de Medicis.</p> <p>1616.-Mueren CERVANTES y SHAKESPEARE.</p>	

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
<p>1619.-DESCARTES se enrola en el ejército católico del DUQUE DE BAVIERA. Episodio de la «estufa».</p> <p>-KEPLER publica <i>Sobre la armonía del mundo</i>.</p> <p>1620.-DESCARTES rescinde su compromiso con el ejército y dedica su tiempo a estudiar «en el gran libro del mundo» (viajes por Francia, Alemania, Suiza, Italia).</p> <p>-BACON publica <i>Novum Organum</i>.</p> <p>1623.-Nace, el 19 de junio, BLAS PASCAL en Clermont-Ferrand.</p> <p>-GALILEO: <i>Il Saggiatore</i>.</p> <p>1625.-DESCARTES fija su residencia en París.</p> <p>-GROZIO publica en París <i>De jure belli ac pacis</i>.</p> <p>-Nacen NICOLE, GEULINCX.</p> <p>1626.-Muere ROGER BACON.</p> <p>1627.-Se publica, de BACON, <i>Nueva Atlántida</i>.</p> <p>1628.-DESCARTES escribe <i>Regulae ad directionem ingenii</i>.</p> <p>1629.-Nace CRISTHIAN HUYGHENS.</p> <p>-DESCARTES se instala en Holanda, donde permanecerá los veinte años siguientes con breves interrupciones.</p> <p>1630.-El 29 de septiembre nace JOHN LOCKE.</p> <p>-Nace SPINOZA el 24 de noviembre.</p> <p>-GALILEO publica <i>Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo</i> en la imprenta Elzevir de Holanda.</p>	<p>1618.-Comienza la Guerra de los Treinta Años.</p> <p>1619.-VANINI, ejecutado.</p> <p>1624.-RICHELIEU, ministro de Luis XIII.</p> <p>1625.-Nace JAN DE WITT.</p> <p>1626.-El 6 de diciembre nace Cristina de Suecia.</p> <p>-Carlos I de Inglaterra disuelve el Parlamento.</p> <p>-Se inicia el asedio de La Rochela contra los hugonotes.</p>
	<p>1632.-Muere Gustavo Adolfo de Suecia en la batalla de Lützen. Cristina, reina.</p>

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
<p>1633.-Condena de GALILEO en Roma. Consecuencia, DESCARTES no publica <i>Sobre el mundo</i>, aunque difunde su contenido a través de su correspondencia con MERSENNE.</p> <p>1634.-MERSENNE traduce los <i>Diálogos</i> de GALILEO. -HOBBS realiza su tercer viaje a Francia, donde permanece hasta 1637. Enlaza con GASSENDI y MERSENNE.</p> <p>1635.-MERSENNE crea la <i>Academia de matemáticas ilustres</i>.</p>	<p>1634.-Culmina la versión holandesa de la Biblia, texto oficial de la Iglesia reformada de Holanda.</p> <p>1635.-Alianza de Holanda con Francia para la conquista y reparto de los Países Bajos españoles. -Se crea la <i>Academie Francaise</i>. -El abate SAIN-CYRAN convierte la abadía de Port-Royal en el centro de los solitarios, foco jansenista. -Muere Lope de Vega a -El ejército franco-holandés conquista Breda a los españoles.</p>
<p>1636.-MERSENNE publica <i>Armonía universal</i>.</p> <p>1637.-DESCARTES publica en Leyden <i>Discurso del método</i>. -Muere Isaac BEECKMANN.</p> <p>1638.-Nace MALEBRANCHE en París. -GALILEO publica <i>Discursos y demostraciones matemáticas en torno a dos nuevas ciencias</i>. -Muere JANSENIO, obispo de Yprès.</p> <p>1640.-PASCAL (dieciséis años) publica <i>Essai pour les coniques</i>. -De JANSENIO se publica <i>Agustinus</i>. Se inician fuertes polémicas. -HOBBS vuelve a Francia, donde permanecerá once años, siendo nombrado desde 1646 preceptor de matemáticas del futuro rey, Carlos II.</p> <p>1641.-DESCARTES publica en latín, con objeciones de los «doctos», <i>Meditaciones metafísicas</i>.</p>	<p>1638.-Muere la archiduquesa Isabel, por lo que los Países Bajos se reincorporan a España.</p> <p>1639.-Nace RACINE.</p> <p>1640.-Portugal se independiza de España, al igual que Brasil. -Muere RUBENS.</p> <p>1641.-Holanda conquista Malaca.</p>

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO √ CULTURAL
<p>-La Inquisición condena <i>Augustinus</i>, de JANSENIO.</p> <p>1642.-Muere GALILEO. -Nace Isaac NEWTON. -HOBBS publica en París <i>De cive</i>. -PASCAL inventa la máquina de calcular y construye más de 50 modelos operativos. -DESCARTES, atacado por el rector de la Universidad de Utrecht. Su discípulo REGIUS, obligado a abandonar esta ciudad.</p>	<p>1642.-Guerra civil en Inglaterra. -Muere RICHELIEU.</p> <p>1643.-Batalla de Rocroi, con derrota de las tropas españolas. Francia, potencia militar. -Muere Luis XIII: regencia de Ana de Austria. -Mueren los músicos MONTEVERDI y FRESCOBALDI. -Muere SAINT-CYRAN.</p>
<p>1644.-DESCARTES publica, en latín, <i>Principios de Filosofía</i>, dedicados a la princesa Isabel de Bohemia. Se traduce al francés <i>Meditaciones metafísicas</i>. -GASSENDI: <i>Disquisiciones metafísicas</i>. -MERSENNE: <i>Pensamientos físico-matemáticos</i>.</p> <p>1645.-Mueren GROZIO y QUEVEDO.</p> <p>1646.-Nace LEIBNIZ, el 1 de julio. -PASCAL: experimentos sobre el vacío y primera conversión.</p> <p>1647.-DESCARTES, acusado de pelagianismo. Entrevista con PASCAL, enfermo, a su paso por París. -Mueren TORRICELLI y CAVALIERI. -URIEL DA COSTA se suicida.</p> <p>1648.-DESCARTES realiza su tercer viaje a Francia. -Muere MERSENNE.</p>	<p>1646.-Paz de Westfalia, por la que se da fin a la Guerra de los Ochenta Años con la independencia total de las Siete Repúblicas. Se consagra la autonomía de los estados nacionales frente a la idea del Imperio Universal. -Finaliza la guerra civil inglesa.</p> <p>1648.-Fin de la Guerra de los Treinta Años. -Triunfo definitivo de Cronwell.</p>

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
1661.-SPINOZA: <i>Tratado sobre la reforma del entendimiento</i> (inacabado).	1661.-Accede al trono francés Luis XIV.
1662.-El 19 de agosto muere PASCAL. Poco antes, el 18 de marzo, inaugura las líneas de carrozas en París. -ARNAULD-NICOLE publican <i>El arte de pensar</i> , conocido ordinariamente como <i>La lógica de Port-Royal</i> .	1662.-Alianza de Witt con Francia contra Inglaterra.
1663.-SPINOZA: <i>Principia philosophiae cartesianae</i> . -La Iglesia de Roma incluye todas las obras de DESCARTES en el Índice <i>donec corrigatur</i> (hasta ser corregidas por el autor).	1664.-El 27 de agosto muere en Madrid ZURBARAN, nacido en 1629.
1666.-LEIBNIZ publica <i>Dissertatio de arte combinatoria</i> . Se afilia a los Rosa-Cruz de Nuremberg.	1665.-Inglaterra declara la guerra a Holanda. -Aparecen <i>Philosophical Transactions</i> y <i>Journal des Savants</i> .
1668.-LEIBNIZ emprende obra apologética para la unión de todas las iglesias.	1667.-Paz de Breda entre Holanda e Inglaterra. -Luis XIV conquista los Países Bajos españoles. -La Triple Alianza: Holanda, Inglaterra, Suecia.
1670.-SPINOZA: <i>Tratado teológico-político</i> , sin nombre y con pie de imprenta falso (Hamburgo), para evitar persecuciones, a pesar del apoyo del Gran Pensionario J. DE WITT. -Se edita <i>Pensamientos</i> , de PASCAL.	1668.-Nace el músico COUPERIN.
1671.-SPINOZA se traslada a La Haya.	1669.-Muere REMBRANDT. Nació en 1606.
1672.-LEIBNIZ llega a Francia, en marzo, en misión diplomática de paz, fracasada. Permanecerá en Francia hasta octubre de 1676.	1670.-Inglaterra y Suecia acuerdan pacto secreto contra Holanda.
	1671.-Alianza entre Holanda y España. -Nace el músico ALBINONI.
	1672.-Inglaterra y Francia declaran la guerra a Holanda y la invaden. -Guillermo de Orange, capitán general de las Siete Repúblicas.

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
<p>1673.-HEIDELBERG ofrece cátedra de Universidad a SPINOZA, que la rechaza para no comprometer su libertad de pensamiento y expresión.</p> <p>1674.-MALEBRANCHE: <i>Sobre la búsqueda de la verdad</i> (seis ediciones en vida del autor).</p> <p>1675.-Muere ROBERVAL.</p> <p>1676.-En viaje de regreso a Alemania, LEIBNIZ visita a SPINOZA.</p> <p>1677.-Muere, el 21 de febrero, SPINOZA. Edición póstuma de Opera con <i>Ética...</i></p>	<p>-Los WITT, entregados al populacho, sufren una muerte atroz.</p> <p>-Luis XIV prohíbe la enseñanza de la obra de DESCARTES en La Sorbona.</p> <p>1673.-Holanda, libre de invasores.</p> <p>1674.-Tratado de paz entre Holanda e Inglaterra.</p> <p>-Guillermo de Orange prohíbe la difusión del <i>Tratado</i>, de SPINOZA.</p> <p>1675.-RÖMER realiza experimento para medir la velocidad de la luz por observación satélites de Júpiter. Al ser finita, arruina una de las consecuencias básicas de la física cartesiana.</p>
<p>-MALEBRANCHE: <i>Conversaciones cristianas y metafísicas</i>.</p> <p>1678.-LEIBNIZ, consejero áulico en Hannover.</p> <p>1679.-Muere HOBBS.</p> <p>1682.-Aparece <i>Acta Eruditorum</i> en Leipzig.</p> <p>1683.-La Universidad de Oxford, el 21 de septiembre, condena y quema la obra de HOBBS.</p> <p>-LOCKE huye a Holanda, donde vive con nombre supuesto.</p> <p>1684.-LEIBNIZ publica <i>Nova methodus pro maximis et minimis</i>: es la primera exposición del Cálculo diferencial. Escribe <i>Discurso de metafísica</i> e inicia correspondencia con ARNAULD.</p> <p>-MALEBRANCHE: <i>Traité de morale</i>.</p> <p>1685.-Nace BERKELEY.</p>	<p>1685.-Nacen HAENDEL (23-II), BACH (21-III), SCARLATI (26-X).</p> <p>-Derrota de los turcos. Europa occidental se ve libre de la amenaza otomana.</p>

Cuadro cronológico comparado

DATOS FILOSOFICOS	CONTEXTO HISTORICO Y CULTURAL
<p>1687.-NEWTON: <i>Philosophiae naturalis principia mathematica</i>.</p> <p>1689.-Nace MONTESQUIEU. -LOCKE: <i>Carta sobre la tolerancia</i>.</p> <p>1690.-LOCKE: <i>Ensayos sobre el entendimiento humano</i> (cuatro ediciones en quince años, más traducciones).</p> <p>1694.-Muere ARNAULD en Bruselas. -Nace VOLTAIRE.</p> <p>1696.-MALEBRANCHE: <i>Entretiens sur la mort</i>.</p>	<p>1688.-Triunfa la revolución inglesa y ocupa el trono Guillermo de Orange. LOCKE regresa a Inglaterra.</p> <p>1689.-Muere Cristina de Suecia.</p> <p>1692.-El Estado de Hannover se convierte en Electorado.</p> <p>1700.-Creación de la Sociedad de Ciencias, posteriormente Academia de Ciencias de Berlín.</p>
<p>1704.-Mueren LOCKE y BOSSUET. -NEWTON: <i>Optica</i>.</p> <p>1707.-Nace EULER.</p> <p>1710.-LEIBNIZ: <i>Teodicea</i>. -Se edita <i>Miscellanea Berolinensia</i> como portavoz de la Academia de Berlín.</p> <p>1711.-Nace HUME.</p> <p>1714.-LEIBNIZ: <i>Monadología y Principios de la naturaleza y de la Gracia</i>.</p> <p>1715.-Muere MALEBRANCHE, el 13 de octubre. -Correspondencia LEIBNIZ-CLARKE sobre los problemas de Dios, el espacio y el tiempo.</p> <p>1716.-El 14 de noviembre muere LEIBNIZ. Funerales miserables.</p> <p>1717.-Nace D'ALEMBERT.</p> <p>1727.-Muere NEWTON.</p>	<p>1701.-Federico I, primer rey de Prusia.</p> <p>1714.-El duque Jorge de Hannover, coronado rey de Inglaterra. Se niega a que LEIBNIZ le acompañe a las Islas.</p>

PRIMERA PARTE

EXPOSICION GENERAL

Problemática de la sociedad

1.1. Un orden jurídico-social nuevo

La aparición de los burgos, su desarrollo y posterior apertura comportan una visión del cosmos radicalmente diferente a la dada por la vida feudal, al estilo del caserío o del castillo. Se vive en un espacio acotado y cerrado tanto en lo físico como en lo humano y, sobre todo, la ciudad se convierte en unidad económica distinta a la del campo. La ciudad consume más que produce y requiere, por ello, una modificación sustancial de los modos de producción así como de la etapa de intercambio. Ya no es el trueque directo de un producto por otro; el intercambio mercantil tiene que apoyarse en la existencia de una unidad abstracta: el dinero. Frente al vendedor ambulante, el burgo que abre sus fronteras para el comercio e intercambio mercantil, requiere del comercio y, éste, de una organización de filiales. Además, exige el establecimiento de una racionalidad contable, de libros Con *haber y debe*.

El comercio ha sido uno de los motores en la aparición y difusión de libros de cuentas aritméticas co-

merciales que exigían algo más que una simple aritmética. Ha propiciado la paulatina constitución del álgebra.

1.1.1. Morfología de la ciudad

Esos nuevos modos de producción no sólo afectan a la Matemática, sino también a la población, cuya estructura ocupacional sufre una radical transformación -de agricultor, cazador o caballero, a oficios con sus gremios correspondientes-; y a la morfología de la propia ciudad. Esta requiere de una racionalidad propia: no vale, ahora, la simple acumulación de unas construcciones en torno a un castillo o unas junto a otras en villorrio o en torno a una catedral. De edificación, a construcción, a urbanismo. Se necesitan unos principios de urbanización, con unos mínimos desarrollos de salubridad y organización interna. Unos detalles: Amsterdam contará, para una población que pasa de los 50.000 a los 200.000 habitantes entre 1620 y 1660, con unas 2.400 farolas y 60 mangueras fijas para extinción de incendios, asombrando a los cronistas por su excelente trazado urbanístico.

Un cambio morfológico en el habitat provoca un cambio en la percepción, porque lo sensorial viene condicionado por el espacio. Y esa nueva percepción entraña, a la vez, una nueva concepción del mundo. Son las necesidades constructivas, así como las de lujo de la clase ascendente, las que obligarán a que esa visión sea plasmada en primerísimo lugar por los *artistas*. Frente a la concepción medieval-bizantina del espacio como superposición y confección de figuras en tamaños relativos, según el orden simbólico de los personajes, surge la perspectiva que se calificará en un primer momento de artificial. Enfrentada a la natural o simbólica, posibilita representar los cuerpos en un plano en proporción y relación espacial adecuada.

Para su plasmación, la perspectiva artificial exige, por un lado, de la Geometría descriptiva, es decir, de métodos o reglas que no pueden proceder de la experiencia sino del propio pensamiento e imponerse a la

experiencia. Pero, por otro, ver el espacio como un receptáculo homogéneo*, *isótropo**, ilimitado... Visión ayudada por el empleo de métodos como el enladrillado que supone el manejo de cuadrículas y ejes coordenados. Métodos que mostrarán su eficacia no sólo en pintura, sino en cartografía. El enladrillado exige la aparición tanto del punto de fuga como de la línea de tierra y, básicamente, procesos de proyección y sección.

Nuevo espacio, el perspectivo, que condiciona la creación de métodos para manejarlo al igual que nuevos conceptos y problemas. Así, el mencionado punto de fuga, el punto en el infinito; la admisión de la uniformidad del espacio y, con ella, su limitación y su infinitud. Con ello se rompe, y desde una posición pragmática, con las ideas que ya procedían de la época clásica. Como problema epistemológico se encuentra el hecho de que siguiendo estas construcciones se choca con la perspectiva común, con lo que el sentido común parece entrañar: se está obligado a aceptar, conceptualmente, lo que no se puede percibir sensorialmente. Tomo unas afirmaciones de Desargues:

Si el vértice del rodillo está a distancia infinita el resultado es inimaginable, y el entendimiento es incapaz de comprender cómo pueden ser los sucesos que el razonamiento le hace concluir...

El entendimiento se ve obligado a aceptar aquello que *se siente incapaz de comprender*. Pero es la razón la que va a establecer, metódicamente, la certeza, aun frente a lo perceptivo o sensorial, que de hecho nos conduce, constantemente, al engaño.

1.1.2. El Estado absoluto

Otra exigencia que va a presentar el comercio, en cuanto a su repercusión social es: la libertad de trán-

* Los asteriscos hacen referencia a términos cuya explicación hallará el lector en el *Glosario* que aparece al final del libro, página 209.

sito de las mercancías de unos lugares a otros, así como la seguridad en el transporte de las mismas y la necesidad de unas redes viarias, fluviales o marítimas que lo faciliten.

En el medievo muchas entidades eran a la vez soberanas y súbditos en el sentido de que quienes controlan el poder en un territorio son soberanos en el mismo aunque, a la vez, se consideren súbditos de un rey o emperador que cohesionan el total de forma más bien espiritual. Con ello, esos soberanos-súbditos son elementos que impiden la uniformidad social. Así, cada feudo puede imponer las condiciones que desee para el paso de las mercancías por sus territorios. Igualmente, cada burgo posee sus gremios y su autonomía administrativa e incluso disfruta de privilegios políticos. Un desarrollo de los medios de producción mercantil obliga a que esas trabas, esos particularismos, tengan que desaparecer. Desde los nuevos modos de producción, la situación feudal se muestra como un caos en el que cada feudo impone su fuerza en detrimento de los demás, del total.

Como forma de superar este caos se va imponiendo, como postulado básico de la burguesía mercantil naciente, el principio de igualdad, la exigencia de una uniformidad por la cual desaparezcan los privilegios de cada feudo en beneficio de un privilegio mercantil de ámbito total. Uniformidad de todos los elementos constitutivos de la sociedad, apoyándose en criterios válidos para todos, en un espacio uniforme. El mundo medieval, jerarquizado exclusivamente en lo espiritual o religioso, se muestra en la realidad mercantil como un mundo roto en el que cada uno trata de imponer su fuerza a los demás.

Superar este caos condiciona la búsqueda de unas formas de dominación apoyadas en unas reglas que se califican de políticas. Superar el caos aparente medieval supone la búsqueda y establecimiento de nuevas modalidades de poder.

El burgués pretende quebrantar los órdenes intermedios y ello exige, por un lado, la aparición de iglesias nacionales -el protestantismo como secuela de dicha pugna-; por otro, la creación de un poder cen-

tral absoluto que sea la instancia máxima en el sentido de que no tenga poder alguno por encima suyo. Desde esta visión, el Estado moderno absoluto pretende, mediante el monopolio del poder político, superar la fuerza social de feudos y gremios.

Naturalmente se muestran, aquí, dos facetas: pragmática y teórica. Desde la primera, la burguesía mercantil apoya el establecimiento incondicional de una forma de gobierno, en principio monarquía absoluta, que consiga establecer de hecho ese poder.

Desde el plano teórico, el problema es de gran complejidad porque, por un lado, el poder absoluto tiene que ser afirmado en cuanto unitario y sin que ningún otro esté por encima suyo; por otro, hay que mantener y establecer ciertos límites tanto para el ámbito privado individual, como para el de las relaciones comerciales, lo que conlleva mecanismos de participación que impidan la arbitrariedad y la absorción del individuo. El problema conceptual es conseguir un poder político pero articulado en un cierto orden jurídico.

Desde el ámbito teórico, el poder político ha de poseer su propia racionalidad, diferente a la razón teológica, por ejemplo, esgrimida precisamente por el orden medieval. Racionalidad que pueda manifestarse en una u otra forma de gobierno pero que, por supuesto, no proceda de la experiencia de unos poderes y formas anteriores. En la sociedad anterior lo único que predomina es el caos -punto de partida de Bodino de Montaigne en cuanto a las relaciones intraestatales, de Grozio en cuanto a las relaciones entre estados-, de aquí que el orden nuevo tenga que fundarse no en la experiencia sino en la razón.

Es la razón la única que posibilitará que los hombres, los estados, puedan llegar a ponerse de acuerdo. La razón permitirá que puedan construir reflexivamente un cosmos, un mundo de relaciones humanas. Es la teoría del *contrato social*, del ius-naturalismo, como apoyatura para la creación del nuevo modo de poder. Contrato que exige que las partes integrantes sean iguales, de lo contrario no hay contrato, sino imposición; y también que haya cesiones mutuas: se cede tal derecho a cambio de tal otro.

Pero un contrato no es nada si no hay poder superior a las partes que obligue a cumplirlo. Y las partes se encargan de subordinarse a un poder central que se encuentre por encima de los particularismos. Poder absoluto, soberanía manifestada en el hecho, por ejemplo, de sancionar o derogar leyes, declarar la guerra o hacer la paz, acuñar moneda, nombrar funcionarios que se apoyen, no en la autoridad, sino en la ley recibida y sancionada por quien detenta la soberanía... Soberanía absoluta cuyos caracteres se plasmarán, según los teóricos, en limitación de fuerza, perpetuidad...

Junto a esas manifestaciones y esos caracteres, el poder absoluto se apoyará en principios que lo fundamenten y que se articulan en el Derecho natural. Principios de los que derivar deductiva, metódicamente, las distintas disposiciones legales. Principios que poseerán como rasgos los de:

- *inmutabilidad*, que equivale a objetividad, porque no dependerán de interpretaciones, épocas, estados...
- *evidencia y universalidad*, no resultado de la experiencia, sino conformadores de la misma, aunque puedan ir contra el sentido común en algunos momentos,
- *abstracción* de lo humano, de lo concreto, porque conforman a ese concreto.

Notas que dependen claramente del principio de uniformidad, tanto en lo social -los individuos pueden hacer contrato como iguales, subrogando sus derechos o parte de los mismos a un poder superior- como en lo temporal -para ser inmutables los principios exigen que puedan reiterarse, reformularse en cualquier ámbito espacio-temporal. De los principios, en función de un convenio, se irá desplegando el Derecho.

Insisto, la idea fundamental de los legistas se centra en la afirmación de un Estado supremo organizado a partir de pactos entre individuos y recibiendo su forma de tales individuos. De aquí que no pueda ser anulado por derecho alguno, anulación entendida como supresión al derecho de rebelión. Sólo el derecho privado podrá limitar el poder soberano, y ello en el sen-

tido de que si éste quebranta la justicia, la ley, cabe la posibilidad de que cese el deber de obediencia. Sólo si lo público invade o niega lo privado puede cuestionarse lo público.

Subyacente a esta uniformidad se encuentra la idea de que la razón humana es algo estable, general. A partir de una razón idéntica de cada individuo, así como de sus necesidades, el Estado se enfoca no como entidad propia, no como entidad estructural con sus razones. Son las partes las que explican el todo, totalidad como mero agregado de partes y que no supone, como total, ningún grado de emergencia de cualidades propias. Llegar a aceptar que esa totalidad también posee razones intrínsecas, distintas a las de sus partes, supone un cambio de visión que conduce al Estado liberal, en el cual el soberano es *servidor* del Estado, al igual que cualquiera de sus súbditos. La Monarquía absoluta no alcanza esa situación, aunque lleva en sí el germen de la misma. Y ello porque la burguesía del XVII no controla aún el poder fáctico en su totalidad.

Y ello no es obstáculo para que el nuevo Estado pase a ocuparse, a adentrarse en temas que eran ajenos al poder espiritual jerarquizado medieval: va a hacer suyos temas como el del bienestar económico de sus súbditos, el cuidado de las costumbres, la escuela, la beneficencia... Comienza un proceso de centralización que supone la existencia del funcionariado, su aumento en número y poder, su final burocratización.

En otras palabras, en el Estado se crean unos fines que acentúan el carácter utilitario establecido en su fundación, pero al conseguir eliminar los gremios y las corporaciones, acentúa el establecimiento de un radical individualismo. El hombre, en su relación con el poder, lo hacía a través de gremios y corporaciones que, al ser anulados, le dejan solo frente al poder estatal. Si en el medievo lo importante era la salvación individual, religiosa, ahora va a crearse otra moral individual, pragmática, con nueva virtud: la del trabajo y competencia individuales.

En resumen: la sociedad moderna se apoya en el postulado de uniformidad. Es, el poder absoluto, re-

sultado de un contrato entre átomos libres e iguales entre sí. Contrato apoyado en la razón. Gracias a esa razón se elaboran principios racionales que explican y fundamentan el gobierno, pero también regulan la vida individual de esos átomos aislados. La razón no es, aquí, mera contemplación: es el instrumento para un fin, es razón instrumental. Si organiza la sociedad es para algo, lo mismo que en el caso individual. Y ese algo es la obtención del mayor rendimiento posible en el oficio individual, en el estado general. La razón crea, así, la *razón de Estado*, que puede definirse como el cálculo de medios y fines. Estos no van a ser trascendentes, sino que se centran en el aquí y ahora. Lo cual exige determinar con precisión lo que es cierto de lo que no lo es, lo accidental de lo sustancial. De lo contrario se va al fracaso. Exige, la razón instrumental, de un método adecuado tanto para plasmar, desde lo teórico, el nuevo estado jurídico como para organizar, desde lo pragmático, ese estado.

1.2. Relaciones sociales

Consecuencia de factores como los anteriores es la aparición de un orden nuevo. He mencionado que, en lo jurídico intranacional, se plasma en la organización de los estados nacionales absolutistas; en el internacional, en el intento de tratados internacionales, apoyados en el juego de aliados hoy, enemigos mañana. También, la aparición de un tipo humano, el burgués, con nueva moral, virtud. Para el hombre dedicado al comercio y a la industria naciente, lo que importa es el trabajo individual. Y, en este trabajo, el tiempo va a gozar de papel preponderante: no cabe el ocio, sino sólo el trabajo bien organizado, porque es el único que posibilita la creación y acumulación de riqueza. Riqueza que constituye uno de los rasgos del éxito para la nueva moral. Moral de éxito aun a costa del hundimiento de los demás; moral económica de previsión y cálculo, de conquista y dominio sobre los demás.

Si en el plano individual surge este tipo de moral, las relaciones interhumanas van a presentar nuevas

facetas de carácter asociativo. Relaciones que esquematizo en dos grupos: mercantil, conceptual.

En lo mercantil los individuos han de unirse en nuevos frentes, como los sindicatos, y en organizaciones centradas en algunas ciudades, donde puedan obtenerse no sólo seguridades para el intercambio, sino prestaciones. De ahí la aparición de las primeras bolsas, en Amsterdam, en Londres. Los banqueros serán los detentadores del poder junto a las grandes compañías de Indias. Las bolsas, las letras de cambio, los créditos..., todo un nuevo complejo económico apoyado en la teoría de la moneda y el valor -que regulan el cambio mercantil y establecen las equivalencias entre los deseos y las necesidades de los hombres- se despliega en torno a los nuevos centros de poder, situados básicamente en las Siete Repúblicas, hasta que los distintos estados nacionales vayan decantándose a lo largo del siglo XVII.

En lo conceptual, la vida de pensamiento y la científica se van a realizar al margen de la ciencia oficial, representada básicamente por la Iglesia de Roma y sus Universidades. Al margen y, en muchas ocasiones enfrentada a la misma. Por lo pronto, junto al latín como lengua *oficial*, los distintos pensadores van a plasmar sus obras en lengua vernácula. Y ello porque hay un público, ese incipiente burgués, que ya no posee una educación recibida en la Universidad tradicional, sino en centros marginados a la misma, quedando el latín como lengua oficial *académica*. La expresión lingüística conlleva un cambio en el estilo. Si en la Escolástica era central el comentario a unos textos y autores previos, ahora los libros van a ser tratados originales, ensayos sin la sujeción obligada a un esquema determinado. El autor, así, adopta una libertad en el desarrollo de sus ideas, pero también tiene el riesgo del público que en esos momentos se está formando. De ahí la necesidad de una expresión literaria ligada al modelo que iniciara Montaigne, al tipo de ensayo y, por supuesto, al viejo estilo platónico de diálogos, así como a discursos, cartas...

Igualmente quienes se dedican al cultivo del pensamiento y de la ciencia no serán los pertenecientes a

órdenes religiosas, sino que o poseen un oficio o se lo buscan -como Van Leeuwenhoek, que es pañero, síndico, y rechaza dar clase en la Universidad; Stevin, que es ingeniero de los diques holandeses; Spinoza, pulidor de lentes y que también rechaza dar clase en la Universidad; Fermat, abogado; Galileo, calculador de arquitectos ■ o bien posee fortuna familiar, es gentilhomme -Descartes, Pascal ■ o bien imparte clases en centros que van en paralelo a las antiguas universidades -Roberval y Gassendi en el Collège de París, Huyghens, pensionado en la Academia de Ciencias...-, o dependen de una corte, de un noble o de la Iglesia -Hobbes, Locke, Leibniz...

Este status especial entraña el individualismo en todos ellos, y aunque se hagan muchas profesiones de fe en la conveniencia del trabajo en equipo, en la práctica todos son *el único*, lo que conduce a permanentes polémicas, al secreto, al mensaje cifrado, al reto... Bastaría mencionar las polémicas en torno a las experiencias sobre el vacío con Torricelli, Pascal, Magni y secuelas entre los jesuitas y Pascal; o las mantenidas en torno al Cálculo infinitesimal entre Newton y Leibniz... Polémicas no siempre limpias e inocuas, porque el peligro de acusación de herejía y la posible condena estaba muy presente. Los casos de Bruno y Galileo, el encarcelamiento de Campanella, la condena de Copérnico, la expulsión de Spinoza, las acusaciones contra Descartes, la persecución de Arnauld... bien ponían al descubierto lo peligroso de la situación.

1.2.1. Las Academias. Las nuevas publicaciones

A pesar de ello, este mundo de *únicos* también encuentra la oportunidad de enlazar a través de algo hoy en desuso: la correspondencia a través de un tercero que haga de notario, que dé fe del contenido y de la fecha de la misiva. Deseo destacar un punto: se ha insistido mucho en el papel de la imprenta. Si bien es cierto el mismo, no puede infravalorarse, en este período, el de la correspondencia no impresa. El libro es, en el fondo, lo de menos. **Y** si una obra no se imprime

no por ello su contenido es desconocido porque las cartas se encargan de divulgarlo. Y para ello se muestra imprescindible lo que la burguesía naciente ha reclamado contra el estado feudal: la posibilidad del intercambio sin trabas, delimitado ahora a las líneas de postas. Y gracias a éstas los distintos únicos enlazan entre sí mediante la comunicación con algún personaje que se encarga de difundir lo que le llega de un uno a los demás.

Uno de tales personajes es, en primerísimo lugar, Marin Mersenne, religioso de la orden de los Mínimos que se hace receptor de las comunicaciones de los distintos científico-pensadores y emisor de sus ideas. También, por supuesto, piensa y escribe, desde un Tratado de música hasta obras de *divulgación*; y también exige el trabajo en comunidad. Marin Mersenne no se limitará a hacer de difusor y amigo consiguiendo la publicación de libros de Galileo, de Descartes, sino que, con los hermanos Dupuy crea una reunión, en principio informal, con los personajes importantes. Reunión que termina en la creación de la Academia parisina de Matemáticos, en 1635. A la muerte de Mersenne la Academia se mantiene en casa de Le Pailleur, reunión de todos los sábados y en donde se veían personajes como Gassendi, Bouilland, los Pascal, Roberval, Desargues, Carcavi y *otros ilustres en esta Ciencia* -por supuesto, la Matemática-. Muerto Le Pailleur, seguirá con Montmor, hasta que, en 1666, el ministro Colbert la sancione definitivamente con la creación de la *Académie des Sciences*.

El papel de Mersenne en Francia lo va a realizar en Inglaterra Oldenburg, que aparece como Secretario de la *Royal Society*, creada en el Gresham College de Oxford el 26 de noviembre de 1660. Y Oldenburg, abrumado por la correspondencia, por el intercambio epistolar, en lugar de hacer un resumen de cada carta y enviarla a todos los correspondientes, decide publicar directamente las cartas y enviarles los distintos volúmenes. Oldenburg daba nacimiento a las *Philosophical Transactions* en 1665, como portavoz de la *Royal Society*. Al año siguiente, en Francia comienza *Journal des Savants* ligado a la *Académie*, aunque no como porta-

voz de la misma. Son las dos primeras publicaciones de carácter regular dedicadas a la ciencia y el pensamiento. Después, en 1682, Leibniz editará, desde Leipzig, *Acta Eruditorum y* promoverá que la Academia berlinesa, en 1700, posea su correspondiente *Miscellanea*.

De esta forma se establecen enlaces, comunidades ligadas a ese orden social que ha ido surgiendo. La vida de pensamiento se ha secularizado a lo largo del siglo de modo radical aunque, por supuesto, intervengan religiosos, y la propia religión. La vida filosófico-científica se va a concentrar ahora en las Academias particulares, en los salones, junto a la gran Academia estatal. En ellas se pretenderá todo tipo de discusión teórica y práctica, se mantendrán sus miembros al corriente de lo que ocurre en otros lugares. Las Academias reemplazarán a las viejas universidades y se les va a incorporar otros cometidos, no tan filosófico-científicos. Constituir centros para renovar la cultura científico-filosófica de cada nación a la vez que, en ellas, cristalice la lengua del Estado. De aquí que cada Estado las apoye, financie y promueva y procure que exista lo *mejor* de los pensadores en cada materia. Así, invade las competencias de las Academias y, por ejemplo, se rechaza el nombre de Leibniz para presidir la de París, por luterano. Y aunque en las Academias no se realice, auténticamente, ciencia, se potencia desde ellas la misma.

Es en las Academias donde el experimento va a cobrar toda su importancia en la época y todo el que se precie de pensador ha de tener su laboratorio propio, *su gabinete científico* en el que cabe todo. Y lo mismo respecto a los observatorios. Sólo en París se calcula que entre 1610 y 1667 se montaron veintitrés. Observatorios que, finalmente, el Estado absolutista hace suyos y crea, en 1672, el de París; 1675, el de Greenwich.

Corrientes o actitudes de pensamiento

En la comunidad filosófico-científica cada uno de los individuos que piensa lo hace sometido a creencias previas, a corrientes de pensamiento en las que incardina su propio pensar. En el xvii, más que corrientes de pensamiento fijadas por alguna escuela, se fijan unas actitudes de carácter mental. Actitudes que impregnan tanto el contenido como el planteamiento e intento de solución de problemas calificables de filosóficos. No sólo en cuanto a los principios del ser, es decir, de lo que el mundo es -y como respuesta de contenido los pensadores del xvii se concentrarán en el estudio tanto del hombre en sí como en el estudio de la naturaleza-, sino también en cuanto a los principios del pensar y actuar ese pensamiento -y quizá sea la clave de todo el racionalismo-. Actitudes que condicionan el pensamiento posterior y alcanzan nuestro siglo. Muy esquemáticamente, esas actitudes las concentro en dos: escéptico-estoica y combinatoria.

2.1. Escepticismo. Estoicismo

Yo vivo en una época pródiga en ejemplos increíbles de crueldad. (...) apenas podía yo creer, de no haberlo visto con mis propios ojos, que existieran almas tan monstruosas que, por el sólo placer de matar, cometieran muertes, que cortaran y desmembraran los cuerpos, que aguzaran su espíritu para crear tormentos inusitados y nuevos géneros de muerte sin odio, sin provecho, por el sólo deleite de disfrutar el grato espectáculo de las contorsiones y movimientos...

(*Ensayos*, L. II, c. XI, p. 423)

Son palabras de Montaigne, quien describe la época que le ha tocado vivir y que conoce como viajero y diplomático, inmerso y no espectador en los distintos sucesos de la época. Sigue Montaigne:

En otras partes he visto ruinas, estatuas, cielo y tierra; pero siempre tropecé con los mismos hombres.

(*Ibíd.*, p. 990)

Cada cual procura defender su causa, y hasta los mejores, con el disfraz y la mentira.

(*Ibíd.*, p. 987)

Los siglos xvi y xvii atraviesan guerras -civiles o con naciones extranjeras-, revueltas de campesinos, caos social. También caos en el pensamiento, donde cada escuela cree poseer la verdad por la que dogmatiza y trata de eliminar a las demás. Donde las sectas religiosas dogmatizan en nombre de una misma y única religión que

↑ *se creó para extirpar vicios; pero ella los ampara, los engendra y los incita,*

(*Ibíd.*, p. 433)

con lo que todos la emplean para justificar sus empresas particulares, *utilizándola para realizar el desorden y la injusticia* (*id.* 432), y en nombre de la religión se masacra, tortura, degüella...

Para algunos este caos sólo presenta una salida: refugiarse en intimidad, conseguir un espacio privado seguro frente a los ámbitos profesionales y económicos. Poseer una trastienda personal en la que sólo reine, por contraposición, la armonía.

Mi designio consiste en pasar apacible, no laboriosamente, lo que me resta de vida: por nada del mundo quiero romperme la cabeza,

(*Ibíd.*, p. 401)

dirá Montaigne, a pesar de lo cual actúa, escribe... Aceptar el sentido común y dejarse llevar por las costumbres de los que se estimen mejores en cada momento en cuanto al comportamiento exterior, siempre que pueda disponer uno de su espacio íntimo junto a la estufa, vedado a cualquier otro.

No es posición aislada, sino que Montaigne plasmará una actitud común entre los pensadores de finales del xvi y el xvii. Es la posición del escepticismo ante el gran teatro del mundo. Una posición revolucionaria para la época, porque posee una serie de consecuencias que resumo en los siguientes aspectos.

2.1.1. Respeto al conocimiento

La posición clásica afirmaba la existencia de una correspondencia entre el macro y el microcosmos, una armonía entre el individuo y el mundo, y no enfrentamiento entre ambos. Esa armonía supone que el conocimiento refleja la estructura real del mundo; no depende del individuo que conoce, sino que es algo intrínseco al objeto conocido. Además, el mundo es obra divina, por lo que el conocimiento es reflejo de la verdadera estructura del objeto, y, por analogía, el individuo viene a participar de esa potencia divina. Por el contrario, para el escéptico, la armonía entre individuo y mundo no existe, sino que el exterior se le muestra como un caos en el que nada refleja la posible presencia de divinidad alguna. Al no existir armonía, el conocimiento no podrá dar la estructura real del

objeto, sino que va a depender ahora del individuo, del sujeto cognoscente; ya la verdad ha de residir en el entendimiento de ese sujeto y no en la relación entre el entendimiento con algo exterior. Pero, para el escéptico, el entendimiento depende de la percepción sensible y ésta no asegura al entendimiento la posibilidad de certeza. De aquí que haga notar la diversidad de escuelas, el que cada pensador ha indicado algo respecto a un mismo objeto y esos algos son distintos e incluso contradictorios... Si ello obliga a confesar nuestra ignorancia, también conduce a crear un terreno hasta ahora bastante abandonado: el de la epistemología, de la teoría del conocimiento, porque se plantea como problema, tras la crítica escéptica, averiguar cuáles son las formas permanentes de pensamiento.

Es problema que se plantea desde la posición escéptica, desde la que duda de todo, duda que sólo se rompe ante algo que está ahí: el individuo, el yo, el sí mismo. Es la única realidad sustentante por la que pueda pasar el conocimiento, la acción, la pasión. Sólo desde el *sí mismo* de Francisco Sánchez, del *yo* de Descartes podrá obtenerse una imagen estable del mundo exterior. Desde el *sí mismo*, aceptada su limitación, Sánchez llega a la necesidad de un método seguro y estable con el cual alcanzar el conocimiento de la naturaleza y del alma. Desde el *yo* recorrerá el mismo camino Descartes.

Dos son las posibles salidas que la posición escéptica planteaba en la época:

- La primera, permanecer en la posición crítica, no molestarse en superar la fase de pensamiento crítico; al no poder construir sistema metafísico seguro, lo más razonable será confesar nuestra ignorancia, sin compromiso en dogma, partido o credo de especie alguna, que obligaría a combatir, a discutir a los demás.
- Una segunda, revolucionaria: partir de esa crítica, de su creencia de base en la no armonía entre individuo y mundo, por lo cual, y es consecuencia central, el conocimiento ya no puede ser mero reflejo

de ese mundo en el individuo, sino que ha de ser algo a conquistar, a obtener. El conocimiento ha de ser la búsqueda de un orden en el caos que muestra el mundo, pero partiendo de lo que es indubitable y buscarse con método, con reglas operativas que posibiliten acotar parcelas en las cuales obtener una seguridad cognoscitiva, aunque la misma dependa del sujeto cognoscente, que es quien busca y acota.

La segunda posición es la adoptada por los racionalistas, por los posteriores empiristas. Partiendo de la posición escéptica, que ha invertido la problemática de la armonía entre materia y forma, un problema central será la certeza, porque se plantea como cuestión prioritaria cómo distinguir una opinión de un conocimiento verdadero; cómo obtener un conocimiento si la percepción sensible, de la cual depende la mente, no es digna de confianza. Pero también plantea el problema de cómo orientarse el individuo en el caos del mundo; tipo de conocimiento seguro y que va a orientarse, cada vez más, en el conocimiento de la naturaleza, de una naturaleza modificada y no como la presentan los sentidos...

2.1.2. Respetto a la religión

Para el escéptico la religión se le muestra escindida en sectas que toman como bandera una misma base. Incluso intentan fundamentar su propia acepción. El escepticismo rechaza que la razón sea suficiente para fundamentar la fe; hay una radical separación entre razón y fe; y la religión, además, pierde el papel de sustentar la armonía entre mundo e individuo. Aquí cabe aceptar que nada, fuera de la fe, es seguro, humillarse ante la revelación divina. Posición que tendrá sus adeptos y se plasmará, por ejemplo, en el fideísmo de Charron. Sin embargo, el escéptico tampoco busca la solidez de la fe, porque tampoco en ella encuentra la seguridad absoluta. **Y**, ante ello, adopta la posición de tolerancia religiosa. Tolerancia que sólo tendrá un

límite: cuando, aprovechándose de la misma, alguna secta pretenda alterar el orden establecido, pero ello implica que la religión esté supeditada a la razón de estado.

Es claro que, desde esta perspectiva, la religión pierde su papel de conservadora de un orden establecido, pierde el papel de cohesionar un orden mediante el poder espiritual. Pérdida a la que se oponen, por supuesto, tanto las iglesias tradicionales -como la de Roma- como las distintas iglesias reformadas. No hay que olvidar, sin embargo, que el escéptico de la época es, en general, religioso, no agnóstico ni ateo. Religioso fue Montaigne, y Descartes, Pascal, Malebranche, Mersenne, Leibniz... Incluso en los Países Bajos llegan a florecer grupos de *intelectuales* que unen sus esfuerzos por el ideal de la tolerancia, de la paz, frente al fanatismo de los reformistas y contrarreformistas. Grupos religiosos, como el de los familistas de Amberes -*Familia Charitatis*-, con personajes como el impresor Plantino y escrituristas, poetas y escritores, como Arias Montan, representante español en Trento, llegan a encargarse de la edición de la Biblia Políglota, que Roma aceptará a regañadientes. Rechazando las formas revolucionarias, acatarán el orden y tratarán de imponer la paz -Arias Montan en la corte española para la terminación de las guerras flamencas-, para, finalmente, cantar la vida retirada, el individualismo y el ascetismo estoico. Otros aceptan incluso el nicodemismo o simulación religiosa, porque piensan que es preferible el decoro y el orden al caos. Y las Siete Repúblicas no se librarán de la existencia de grupos de este tipo, que, asumiendo la religión, aceptan de mayor grado la tolerancia, lo cual provocará la enemiga, como es natural, de los reformadores calvinistas, de los dogmáticos en general.

Es claro que una posición de tolerancia, para la época, suponía una actitud revolucionaria, ligada a la burguesía ascendente, que la exigía no sólo en el orden religioso, sino en el del libre intercambio mercantil. Actitud avanzada y peligrosa adoptada, en general, por los racionalistas.

2.1.3. Respeto a la acción

Consecuencia del escepticismo es la no-acción. Sin embargo, el escéptico actúa. Hay aquí, de modo claro, diversidad de opciones. Por un lado, actuar por filantropía militante; no se requiere el saber, la certeza absoluta en la acción. Por otro lado, recuperar el estoicismo en filosofía moral y alcanzar el ideal del hombre moralmente independiente. Es línea que empezará con los iluministas, y tendrá en Lipsius uno de sus mejores representantes, enlazado con Arias Montano, con Quedo. En cualquier caso, es clave la idea del individuo guiado por su propia conciencia, pero igualmente tolerante para la acción. Que no viene impuesta por algo externo, sino que es cuestión de prudencia individual. La libertad de conciencia se muestra aquí fundamental. Veremos esta actitud en Descartes, en Spinoza como culmen de sus pensamientos.

Hay una tercera posición: quienes ven incompatibles la posición escéptica con el estoicismo y, sin desprenderse de la primera, adoptan como postura la del cinismo moral. Posición generalizada entre los ligados a las cortes, a los centros comerciales.

Una mezcla de estas tres actitudes será la adoptada por los que, en la época, se calificaron de libertinos o librepensadores. Y algún libertino, como el caballero de Meré, buen jugador, se encuentra en la base de la creación del Cálculo de Probabilidades, al plantear a su amigo Pascal cuestiones relativas a las apuestas...

En cualquier caso, puede indicarse, que todo el que comparte la actitud escéptica se muestra como espíritu abierto al mundo y dispuesto a disfrutar de lo que hoy se califica de bienes de la cultura. Sólo una actitud escéptica, con su nominalismo incorporado, hace posible los ensayos literarios, escritos en primera persona y dados a luz no como caminos de perfección, sino como ejemplos de lo que un individuo es y hace. En ellos se parte del yo como único elemento sustentante ante todo un caos de incertidumbres en el que sólo cabe la duda y la tolerancia; por reacción, la búsqueda de una certeza metódica que consiga superar tal actitud, aunque se parta de la misma. Es sintomático que,

por ejemplo , Mersenne publique *La verdad de las ciencias contra los escépticos o pirrónicos* en 1625; que Descartes, ataque tanto a los reformadores como a los escépticos, que Pascal polemice contra los libertinos aunque le sirvan para su clasificación entre espíritus geométricos y de finesse... Enfrentados siempre con aquellos di= los que tienen que partir, que superar, acusados ellos mismos de aquello con lo que se enfrentan.

Es evidente que la actitud escéptica, de tolerancia, de partir de un yo, de refugio en intimidad frente a lo económico y profesional, exige la existencia de un orden político-social firmemente establecido que posibilite la libertad interior, la tolerancia y ese posible disfrute de lo cultural. Orden político-social contrario al que existía en la realidad, y de aquí la añoranza por un poder absoluto en lo social sólo restringido por la libertad de pensamiento y expresión. Un Estado que hiciera realidad lo que Oldenburg pensaba que ya lo era en las Siete Repúblicas cuando escribe a Spinoza,

porque esa república de ustedes es tan libre que en ella se puede pensar lo que se quiera y decir lo que se piensa.

2.2. La Combinatoria

En el siglo XIII , Raimundo Lulio pretende la creación de una lógica nueva frente a la escolástica detenida en el aspecto deductivo y, en él, en el silogismo. Lógica nueva que presente el total de los conocimientos y facilite un instrumento seguro para lo que más importa a los hombres, alcanzar la verdad. Para expresar la unificación jerárquica del saber, maneja un simbolismo que adopta de los árabes. Simbolismo que refleja, en sus letras, figuras geométricas, árboles... una combinatoria. Esta exige de un Arte que Lulio, muy del XIII, divide en tres partes en importancia ascendente: un arte para encontrar la verdad, uno de salvación individual y uno para la salvación de infieles. La combinación de los símbolos realizada por estas

artes no es mero proceso mecánico, sino analógico, y viene teñida por una concepción de armonía entre el mundo y el individuo, supeditado jerárquicamente al conocimiento divino.

Lo que va a quedar de Lulio es algo que lo desnaturaliza: el aspecto combinatorio simbólico para alcanzar el saber. Aspecto que llega a ligarse, incluso, con lo alquímico. Va a quedar la utopía de una combinatoria, de una lengua universal que abarque y proporcione todo el saber. Utopía que encierra dos aspectos: por un lado, esa combinatoria no puede lograrse al azar; de aquí la necesidad de hallar un método seguro y de aplicación universal, un método de descubrimiento enfrentado al de la lógica clásica. Y será tema de publicaciones, de polémicas centradas en los *metódicos*. Por otro lado, ese método conduce a la construcción de la ciencia universal, *Pansophia o Encyclopedia*, que reúne en sí todos los saberes humanos, cuya concatenación se logra mediante la *Ars combinarsdi*, enfocada como instrumento, como *ars generalis sciendi*.

La unión de ambos aspectos se logra, he afirmado, por la existencia de una *Lingua universalis*. Lengua que manifiesta un matiz: las palabras están ligadas a aquello que designan; las interpretaciones, en sus distintos niveles, exigen conocimiento y aprendizaje. Como creencia básica se admite que la lengua expresa la esencia de las cosas.

A lo largo del xvii se producirá una inflexión en este enfoque. Admitida la necesidad de un método creativo para obtener el saber, se discute el papel que pueda tener una lengua universal, una *Encyclopedia*. Se llega a la conclusión de que una *Encyclopedia* no puede ser la ciencia materialmente universal, comprensiva de todos los saberes, sino más bien una ciencia de las ciencias, la que formule las exigencias formales y de verificación de las ciencias particulares. Esto hace variar el sentido de lo que se estimaba como *Pansophia*: la ciencia universal se convierte en propedéutica, que examina la naturaleza del conocimiento humano, las funciones del intelecto, la estructura formal de esas funciones... Además, se pasa a admitir el papel convencional del simbolismo. Es lo que se observa, por ejem-

plo, en las discusiones epistolares entre Descartes y Mersenne hacia 1629 respecto a la lengua universal, que culmina con la aceptación del carácter convencional de los símbolos. Pero si hay este carácter convencional, entonces el conocer no puede depender de combinatoria simbólica alguna, sino que esta combinatoria será únicamente la plasmación de ese previo saber.

En esta línea irán algunos comentarios de Descartes, alguna de las obras de Izquierdo, como su *Pharus Scientiarum* de 1659, y los lulistas alemanes -Alsted o Gerhard-, entre los que cabe destacar a Kircher, quien pretende -aparte de su *Polygraphia* de 1663 o su *Ars magna sciendi* de 1669-, en su *Aritmología*, suprimir el enlace de los símbolos aritméticos con los arcanos de la naturaleza y del individuo, aunque termine jugando al juego de tal identificación... A través de Izquierdo y Kircher la influencia combinatoria luliana llega a Leibniz, quien reanima el proyecto de crear una *característica universales*, crear un método combinatorio para alcanzar un método creador de conocimiento.

La corriente combinatoria obligará al replanteamiento de varios aspectos. Por un lado, el método. Método que pueda crear o producir conceptos nuevos. Con lo que se plantea, a la vez, el papel de la lógica para la exposición, para la creación. Por otro lado, el de una *Lingua universalis*, y si la lengua manifiesta un enlace más o menos fuerte con el mundo, con las cosas: si tal enlace existe, y el papel de las palabras consiste en desvelar el ordenamiento del mundo, entonces quien domine el lenguaje domina a ese mundo; si es meramente convencional, entonces las palabras no revelan el ordenamiento del mundo y, por tanto, esas palabras pertenecen al orden de quien las crea, al orden del pensamiento. En este último caso, rota la armonía entre individuo y mundo, si las palabras, aun perteneciendo al orden del pensamiento, posibilitan crear o producir conceptos nuevos.

El problema de la combinatoria, con el planteamiento de nuevas cuestiones, básicamente de método y lengua, no es algo inocuo, sino que posee una fuerte trascendencia para la época desde un plano religioso. El

propio Lulio adopta el simbolismo de los árabes y en la tradición árabe y en la hebrea, el papel del lenguaje es esencial como elemento para develar el ordenamiento no ya del mundo, sino del propio creador de ese mundo. El estudio escriturístico, con los distintos planos de lectura de la *palabra de Dios*, se convierte en esencial para la tradición árabe y la hebrea. Del lado cristiano, la posibilidad o no de interpretar libremente las escrituras, de aceptar una u otra versión traducida, se convierte en campo de batalla y no precisamente neutral. Una empresa como la Biblia Políglota de Arias Montano y los iluministas encierra sus peligros. Spinoza reclamará, frente a los dirigentes religiosos de la comunidad judía de Amsterdam, la libertad interpretativa de las escrituras...

Ahora la palabra, el símbolo, no constituyen la red que, en su concatenación, mantiene y da forma al mundo, lo estructura. El lenguaje se ha separado de las cosas a las que designa. Surge, por ello, la necesidad de resolver las cuestiones en el orden al cual se reduce, el del pensamiento. En él, incluso la propia idea de la *Pansophia*, de la *Encyclopedia*, quedará reducida a una acumulación de saber, no ínsito ya en la naturaleza, sino en el campo del contenido de pensamiento. Una Enciclopedia que no refleja la jerarquía del conocimiento divino del mundo, sino los logros de la razón humana apoyada en el método racional. Será, ya, la obra de los Ilustrados a lo largo del xviii .

La naturaleza, nuevo enfoque

3.1. Espacio-Extensión-Movimiento

Consecuencia de la crítica escéptica, de la rotura de la armonía entre materia y forma, entre individuo y mundo, el pensador sólo encuentra su yo, su sí mismo como punto de partida fundamentante. Desde ese yo saldrá al encuentro del conocimiento seguro y cierto, aplicando un método, unas reglas seguras y ciertas que impidan el desorden en el ámbito del pensar y posibiliten la obtención de un saber con certeza, no de opinión. En el ámbito del pensar, porque ahora el conocer depende de las condiciones del sujeto cognoscente y no del enlace entre el entendimiento y el mundo. Dependencia que obliga a limitar el conocimiento seguro y cierto a sólo determinados campos. Se provoca un cambio de interés, cambio en el foco de atención, que pasa de los temas teológicos al estudio del hombre y de la naturaleza, porque los temas de la fe sobrepasan la razón y quedan supeditados, en cualquier caso, a la autoridad religiosa. Foco de atención que no será, por modo exclusivo, de carácter especulativo, sino cien-

tífico, donde cabe establecer, respecto a algunos contenidos, la certeza.

Uno de tales campos conceptuales va a ser el seguro camino de la ciencia. Lo que se ha calificado como la empresa más racional creada por el hombre: la Ciencia moderna. Ciencia como búsqueda de la verdad, del conocimiento absoluto. Y aunque es tema tratado en otro volumen de esta colección, no puedo dejar de mencionar algunos rasgos de lo que constituye una de las realizaciones esenciales del nuevo método, una de sus características centrales. Y ello porque los racionalistas se volcarán hacia este campo, donde, además de la certeza, se logra el progreso en el conocer. Algo totalmente opuesto a los terrenos del solo pensamiento, donde no hay tal progreso. En los terrenos científicos cada nivel de conocimiento posibilita ir más allá, descubriendo notas que en momentos anteriores era imposible descubrir. Es, la ciencia, la que puede inspirar la seguridad en la razón de los hombres.

Si el orden social se mostraba como un caos en el que la razón tenía que imponer una estructura jurídica y política, la naturaleza mostraba igualmente, para el conocimiento, un caos: lo apariencial carece de orden y, además, esa apariencia puede llevar al engaño. Como Izquierdo apuntará en *Pharus Scientiarum*:

conociendo nosotros las cosas de muy distinta manera de como son en sí, y por lo mismo, apareciéndonos y representándonoslas también muy distintas de como ellas son en sí, si no sabemos discernir con exactitud y justeza el ser que ellas tienen en cuanto nos son dadas objetivamente en nuestra mente, del ser que en sí mismas tienen, caminaremos muy expuestos al engaño.

(Praefatio)

Se hace preciso distinguir lo que las cosas son en sí mismas de cómo nos las representamos o imaginamos. Y un problema capital: si llegamos a conocer o no el auténtico ser de las cosas. Naturalmente, tal ser sólo se podrá plantear, en cuanto a su conocimiento, en el plano del pensar. Para alcanzar el mismo, se cuestiona si disponemos o no de un método general. Razón y

Método como dos polos de una misma problemática, centrada ahora en el conocer de la naturaleza.

No sólo **Razón y Método**. También hay otras creencias, porque el conocer la naturaleza ha sido uno de los objetivos de todo pensar. Lo que ahora ocurre es que esa naturaleza no se va a mostrar como un orden jerárquico con distintos niveles cósmicos, enlazados entre sí por una especie de corriente espiritual, aun conservando su autonomía propia. No va a mostrar una armonía entre los elementos que intervienen en esa naturaleza, con una jerarquización o distinción sólo superada por la admisión de una correspondencia entre el macro y el microcosmos, correspondencia que lleve a ejercer un influjo de los astros, por ejemplo, sobre los humores, caracteres y fortunas de los hombres, influencia a través de unas fuerzas ocultas.

La naturaleza, ahora, se enfoca sin dicha jerarquización, se estima como un conjunto uniforme. Los cuerpos no tienen lugar preferencial al que tender, ni habrá cuerpos celestes y terrestres... Todos van a enfocarse como cuerpos, sometidos a unas mismas leyes. Leyes o normas que afectan a lo esencial y no a lo accidental de los cuerpos; que no deben tener en cuenta los rasgos accesorios que iban implícitos en las fuerzas ocultas, tan queridas por los astrólogos, por aquellos que sostienen la existencia de las correspondencias cósmicas, no muy claramente definidas. Supresión que exige que dichas leyes sean estables, regulares para todo tiempo y lugar y sean expresables con rigor y claridad.

Rasgos legales, consecuencia de una identificación previa: la de la naturaleza con el espacio geométrico euclídeo, al igual que ya hicieran los geómetras proyectivos. En esa identificación, la naturaleza va a estar contenida en un espacio homogéneo *, isótropo *, ilimitado... **En** otras palabras, la búsqueda de la verdad mediante un método general se va a realizar tras la previa admisión de la uniformidad de la naturaleza. Uniformidad que no sólo dará la posibilidad de expresar sus rasgos esenciales mediante leyes, sino que posibilitará la reiteración de los experimentos, que no son algo dado en la naturaleza, sino algo que hay que provocar

en esa naturaleza. Provocación establecida mediante una pregunta, mediante la creación de unas situaciones bien en el laboratorio, cuando se realizan materialmente, bien en la mente, cuando el experimento es mental.

Ello exige, al menos, dos notas. En primer lugar, que se enfoque la naturaleza como conjunto uniforme. Quiero decir, que sólo se consideren unos rasgos determinados en dichos cuerpos. El sabor, olor, color, **textura**... se ven como cualidades que pone el sujeto, por lo que se estimarán cualidades subjetivas, propias de la reacción perceptiva que el cuerpo suscita en el sujeto paciente y no intrínsecas al cuerpo. **Y** de lo que se va a tratar es de cualidades primarias, objetivas, intrínsecas a todos y cada uno de los cuerpos e independientes a la reacción perceptiva que de ellas tenga cualquier sujeto. Cualidades primarias que se centrarán en la extensión y, con ella, en la magnitud medible, cuantificable, o en la relación de estar antes o después que, es decir, en la magnitud ordenable. De esta forma, la Naturaleza se enfoca como conjunto ordenado de fenómenos, de cuerpos en extensión y no como agregado de sustancia, forma, cualidades, aunque estos términos sigan utilizándose, faltos de un vocabulario propio; se usan, sin embargo, con una denotación diferente a la que poseían en la filosofía griega, en la escolástica, en la renacentista.

En segundo lugar, ese conjunto ordenado de fenómenos, de cuerpos cuantificables y ordenables, lo es porque responde a una determinada conformación. Es decir, la naturaleza viene soportada por una razón que no es otra que la razón matemática. **Y** ello en el sentido de que si los cuerpos se encuentran en un espacio y tiempo de sólo magnitudes primarias, objetivas, este espacio y tiempo no son producto de experiencia alguna, lo mismo que tampoco lo es la naturaleza a la que conforman, sino que se imponen a dicha experiencia como sus elementos constitutivos, como elementos sin los cuales la misma es no ya irrealizable, sino impensable. Elementos constitutivos que conforman la propia legalidad de los fenómenos de la naturaleza en sí. **Y** que no son otros que los propios elementos de

la razón humana. Para mostrarse han de hacerlo mediante los esquemas matemáticos, porque esa cuantificación y ordenación no son otra cosa que la manifestación del orden legal matemático al que se configura la naturaleza. Y son las palabras de Galileo en el *Saggiatore*, 1623:

la naturaleza está escrita en lenguaje matemático.

En otras palabras, el nuevo enfoque de la naturaleza, a partir de la creencia en su uniformidad, hace suya otra creencia básica: todo lo real, lo objetivo, ha de reducirse a racionalidad matemática.

No sólo razón y método. Las creencias que he tratado de enunciar conducen a un cambio en el sentido de la verdad, porque lo que cambia es el sentido del término *ser*, y a una búsqueda de un método apropiado para esta nueva verdad, para el nuevo referencial, para el nuevo sentido del ser objeto. Verdad y método han de pasar ahora por el modelo de ciencia deductiva y de rigor, por la matemática. Desde la perspectiva actual ello es consecuencia de un círculo vicioso: si todo ente es reducible a la matemática cuantitativa es porque de ese ente se ha despojado aquello que en principio no es cuantificable, geometrizable. Del ser se han suprimido, y no sólo distinguido, las cualidades estimadas secundarias, subjetivas, y sólo se tienen presente las cuantificables.

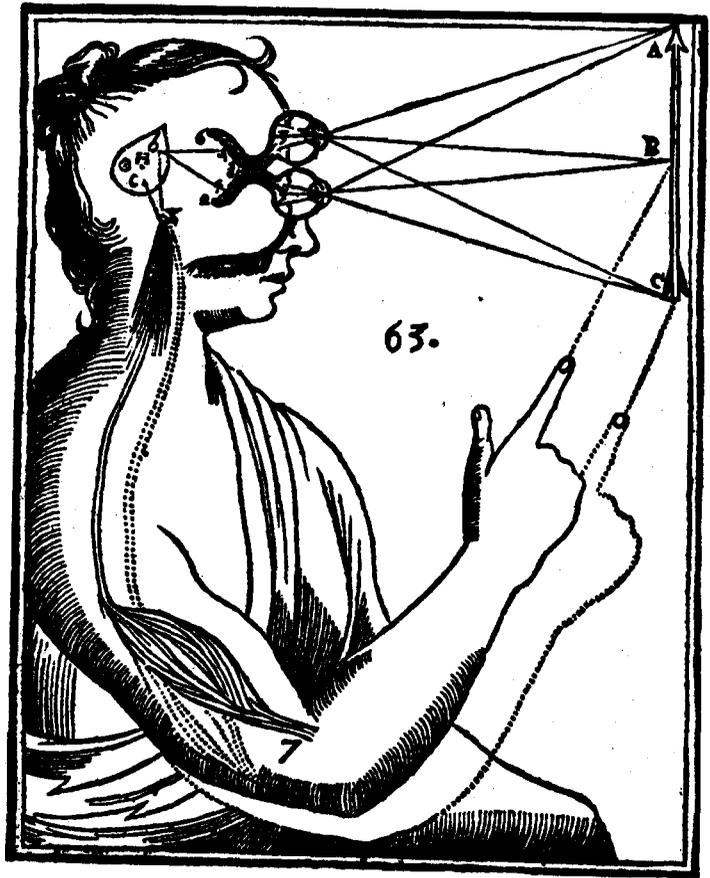
La naturaleza se va a enfocar, desde ahora, como una naturaleza no con facetas distintas -subjetivas y objetivas- pero en única realidad, sino que esas facetas se van a escindir, ahora sin enlace, y se van a tomar por modo exclusivo las objetivas. Calificación que implica un radical abandono de lo perceptivo en beneficio de lo conceptual, dado que lo que se perciben son los olores, colores, texturas... y no trayectorias puntuales, masas, aceleraciones... Proceso de abstracción en paralelo a lo jurídico-social, donde lo que se van a tener son elementos como el dinero, trabajo, derecho... Y las leyes lo van a ser de estas entidades abstractas, de los elementos cuantificables bien directa, bien indirectamente, y no de los datos directos, sensibles, concre-

tos..., que no serán cuantificables salvo en el interior de un sistema en el que hayan perdido precisamente su individualidad.

Consecuencia de estas creencias previas en cuanto a la uniformidad de la naturaleza se tiene la creación de unos cuadros de pensamiento abstracto, tanto en su manifestación jurídica como en la científico-conceptual: los cuadros de la Mecánica y la Dinámica. Si el espacio y el tiempo son uniformes, es que han de ser ilimitados y han de carecer de cualquier tipo de cualificación. Será en ellos en los que puedan provocarse los fenómenos a observar, en los que puedan realizarse los experimentos. Reiterables por la uniformidad, resulta que esa reiteración exige que en el experimento nada haya sido eliminado, nada se haya ganado o perdido. En otras palabras, lo cuantificable exige un espacio en el que nada se agregue o elimine: lo cuantitativo exige un principio de conservación, por supuesto a nivel del espacio total no en cuanto al fenómeno en sí. Conservación que para unos puede ser la cantidad de materia, como para los cartesianos; para otros, la fuerza o energía, como para los newtonianos o Leibniz. Inmediata consecuencia es la proposición de que todo cuerpo ha de permanecer en reposo o movimiento si no hay causa alguna que lo haga modificar; causa que puede ser una fuerza, otro cuerpo...

Y estas frases lo que indican es que de las creencias previas de la uniformidad, referidas a un espacio euclídeo, se obtienen los principios básicos de esa empresa racional por excelencia, los cuadros de lo que se ha calificado Ciencia moderna, cuadros en los que todavía hoy se mueve el hombre occidental. Ciencia que, por lo dicho, no surge, no puede surgir de la experiencia, sino que son sus cuadros los que van a imponerse a dicha experiencia, como un a priori. Cuadros previos, condicionadores de la creación de la Ciencia, que sólo puede obtenerse de una razón, la razón matemática, única que posibilita la aparición de los mismos. Es en la razón matemática en la que se va a constituir la Ciencia moderna.

Y hay otra consecuencia tan importante como la anterior. Si lo que importa es la extensión cuantificable



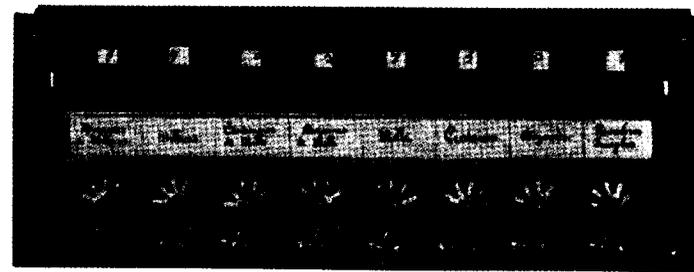
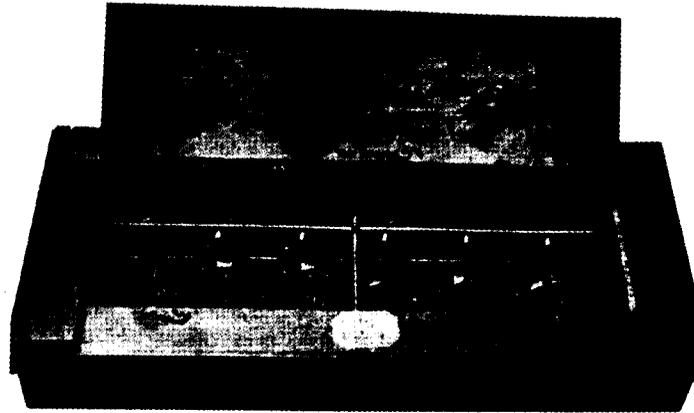
Descartes: *Tratado del hombre*.

y todos los cuerpos obedecen a las mismas leyes, entonces la reducción a la matemática puede hacerse en otra línea: en la matemática un problema -una demostración- queda resuelto cuando se van resolviendo las distintas partes del mismo. De aquí que de un cuerpo, de un fenómeno baste conocer sus partes, todas y cada una de ellas. Un total carecerá de emergencia respecto a sus partes, será explicable por el conocimiento de las mismas.

3.2. Mecanicismo

Y no sólo se tiene este reduccionismo epistemológico: como el conocimiento ha de serlo de los elementos objetivos, bastará considerar los aspectos mecánicos de las partes y, desde ellas, del total. Aspectos mecánicos que eliminan cualquier referencia a acciones a distancia, a fuerzas ocultas, a elementos analógicos o de semejanza... Se tiene, así, una de las salidas de esta concepción de la naturaleza, la reduccionista-mecanicista. Reduccionismo mecanicista que se muestra en las alusiones a los relojes, a las máquinas mecánicas. Descartes, en *Tratado del hombre*, hace una disección mecanicista: describe objetivamente el hombre-máquina; el cuerpo no es otra cosa que una máquina formada por una serie de piezas cuyo conocimiento posibilita la explicación de cualquier acto humano. Hobbes comparará el Estado con un cuerpo artificial: el Estado no es otra cosa que un «horno» artificial, un aparato de relojería debido al ingenio humano y destinado a promover los fines de los hombres... Los autómatas tuvieron fuerte resonancia a lo largo del siglo; Pascal creará la primera máquina de calcular práctica, que Leibniz pretenderá mejorar...

Hombre-máquina, Estado-máquina, cuerpos sometidos a las mismas leyes porque sólo hay materia, figura y movimiento en un espacio estático. Leyes de la naturaleza que siguen el curso propio de la razón, mientras que el hombre que se mueve en el ámbito de la razón también se mueve de acuerdo con los principios naturales. Y en búsqueda de esos principios, el racionalis-



Pascal: La máquina aritmética.



mo apoyará todo tipo de experimentación, racional: se trata de desvelar las leyes, pero no porque las mismas se muestren en lo meramente observado, sino porque sólo podrán hacerlo en el cuadro experimental; experimento como pregunta con una finalidad determinada y respuesta a ser interpretada en el cuadro previo de un matematismo absoluto.

Hay que tener presente, por otro lado, que una cosa es el hacer científico, llevar a efecto en el interior de una ciencia el desarrollo de su contenido -crear nuevas ramas de la Matemática, por ejemplo, con nuevos teoremas, corolarios, demostraciones...- y otra cosa es la visión general del mundo por la cual ese hacer llega a materializarse. Esta visión global afecta tanto a los haceres particulares como a toda la cosmovisión y, con ella, al pensamiento de quienes trabajan y no sólo en esos haceres particulares.

Desde este punto de vista, el mecanicismo -que no debe identificarse con el matematicismo- impone una cierta visión y constituye un cuadro en el cual surgen una serie de cuestiones no propias de cada hacer particular, sino precisamente de ese cuadro de visión global. Así, un cuadro mecanicista plantea la cuestión inmediata, de carácter filosófico, de las posibles relaciones entre materia y mente. Consecuencia en cuanto al individuo, surge el problema de carácter psicológico de dónde tienen su raíz las pasiones. Con él, otro problema filosófico-teológico: la posibilidad de un determinismo o no de las influencias que la materia tiene sobre la mente y recíprocamente...

Cuestiones impensables desde otros cuadros pero que, al imponerse una visión determinada, obliga a una respuesta a la problemática no pensada quizá desde otra cosmovisión. Respuestas por supuesto no unívocas, y así, en el xvii se observan las siguientes: aceptar la existencia de mente y materia, es decir, mantener un dualismo platónico, en cuyo caso la cuestión se centraría en resolver cómo interactúan entre sí ambas sustancias -será la postura cartesiana, la de los ocasionistas, la de la armonía preestablecida de Leibniz...-; negar que el problema tenga lugar, porque materia y espíritu no son dos sustancias diferentes,

sino dos aspectos de una misma realidad -monismo de Spinoza-; negar, igualmente, el problema, pero no porque existan dos sustancias o sean dos caras de una misma subyacente, sino porque no hay más que una: la materia -y es la posición de Hobbes-, en cuyo caso los procesos psíquicos no son otra cosa que epifenómenos de la materia.

En cualquier caso, lo que pretendo indicar es que la nueva visión de la naturaleza no es inocua para el pensamiento, sino que al ser la visión de una naturaleza transformada plantea todo un haz de nuevas cuestiones, tanto internas a cada hacer particular, como globales.

Razón y método

En lo morfológico, en lo social, en lo filosófico-científico, el xvii muestra unos cambios respecto a épocas anteriores; se muestra como el momento en el que se produce una ruptura con el pasado para iniciar un nuevo período histórico. Cambios que, de modo evidente, implican la búsqueda de un orden nuevo, en todos los niveles. Búsqueda que parece conllevar, en cuanto a sus posibles líneas, unas mismas claves subyacentes:

- En lo jurídico-social se intenta el establecimiento de unas normas absolutas de carácter internacional a las que se sometan las distintas naciones -creación de un Derecho Internacional- a partir de un contrato entre dichas naciones enfocadas como iguales, en un espacio político uniforme.
- En lo individual-social, el establecimiento de la estructura de una organización social, de un Estado absolutista, por contrato social, que imponga una misma ley a todos los individuos, iguales ante la misma y a la que se someten siempre que se salvaguarde su libertad de pensamiento y expresión.

- En el plano del conocimiento, establecer un nuevo tipo de naturaleza en la cual los objetos tengan, todos, las mismas características y estén sometidos a las mismas leyes.

En cualquier caso, lo que se busca es un orden nuevo en el que se suprima el caos, y en el que el Estado- sea absoluto, el conocimiento absoluto; en el que todo funcione sin sobresaltos, de manera ordenada, metódica, *mecánica*, para lo cual todos están sometidos a las mismas leyes que son las que permiten vivir en armonía. Labor de los legistas será poner de manifiesto las leyes jurídicas; labor de los que detentan el poder, aplicarlas justamente; labor de los pensadores, develar las leyes de la naturaleza... Normas que, en cualquier caso, constituyen la manifestación de la estructura profunda que regula los diversos órdenes.

4.1. La razón

Es claro que el orden nuevo no puede realizarse al estilo de los antiguos; requiere instrumentos que no pueden apoyarse en lo meramente simbólico -como lo hacía ese orden antiguo- ni en lo experiencial o sensible. Esos instrumentos van a centrarse en un dato que se quiere común a todos los componentes: la razón individual. Es desde ésta desde la que se va a imponer el orden en el caos social; es desde ésta desde la que se va a imponer el orden en el ámbito del conocimiento. Es la razón enfocada como conjunto de principios que regulan la naturaleza, que controlan las pasiones individuales, que gobiernan los últimos componentes de cada organismo, la que va a centrar la búsqueda de ese orden.

Una razón no sometida más que a ella misma, no a la tradición; el respeto por la antigüedad se limita a saber lo que otros autores han escrito en terrenos como los históricos, los geográficos; la única autoridad que puede revelar esos datos es la fuente escrita. Igualmente la razón se autoelimina del terreno sagrado, ya que las verdades de fe *trascienden a la naturaleza y a*

la razón y el espíritu humano -demasiado limitado para aprehenderlas por sí mismo- no puede llegar a ellos si no es guiado por una fuerza omnipotente y sobrenatural, como escribirá Pascal. En los restantes terrenos, en aquellas materias que caen bajo la competencia del razonamiento, la autoridad es inútil y únicamente la razón es omnipotente.

La diferencia entre razón y erudición también se manifestará en otro terreno, el del cultivo y perfeccionamiento individual; diferencia en el hecho de que *la razón no es otra cosa que un conocimiento de la verdad que procede por orden. Y los estudios, muy a menudo, no llenan la imaginación y la memoria más que de quimeras, o de cosas particulares, poco apropiadas para esclarecer la mente,* como establecerá Leibniz en 1698. Perfeccionamiento individual, porque la vida debe regularse mediante la razón, única que podrá controlar las pasiones.

Razón sólo sometida a ella misma, pero en ese sometimiento requiere de unos instrumentos, y, aunque no lo reconozca, se subordina a unas creencias. Creencias que he intentado exponer y que se centran en la aceptación de la uniformidad del espacio, social o físico. Desde ella, con su igualdad de elementos componentes, se obtendrá el orden apoyándose en unos primeros principios, leyes, de los que derivar las posibles consecuencias. Obtención que exige un arte especial, seguro y cierto: requiere unos métodos que no pueden ser experienciales ni al modo de los antiguos. La razón requiere unas reglas para dirigir bien el espíritu, para conformar el entendimiento, para estructurar la sociedad. Un método por el cual no sólo se obtengan esos objetivos, sino que, a la vez, aporte la convicción de que con las reglas lo obtenido posee la certeza, ya en el conocer, ya en lo legal. Toda la clave se va a centrar, en el fondo, en la búsqueda de un método racional con el cual alcanzar la formulación de unas leyes que reflejen no lo apariencial, sino lo sustancial. En el fondo, toda la clave se centra en la búsqueda de un método que conduzca a la formulación de lo nomológico.

4.2. Papel de la Matemática

En el caos que tanto la sociedad como el pensamiento muestran, sólo un hacer mantiene un orden, inmutable, independiente al tiempo, a los distintos lugares, a los pareceres de los individuos, a cualquier tipo de autoridad. Un hacer que, además, consigue aumentar su contenido, es decir, es productivo o creativo. Un hacer que, por otro lado, aun empleando esquemas gráficos, aun empleando signos materiales, no depende de tales esquemas, de esos signos en cuanto al orden de sus conceptos, por lo que no depende de los datos sensibles, de lo perceptivo. Es un hacer en el que sus proposiciones, sus construcciones muestran evidencia, con grado absoluto, con lo que calificar de certeza absoluta. Y ese hacer no es otro que la *matemática*. Y a la *matemática* se vuelven quienes buscan el instrumento adecuado que ha de utilizar la razón.

Ahora bien, la *matemática* siempre había gozado de un papel de privilegio, desde el platonismo heleno. Prestigio en el orden simbólico, y menciono la combinatoria o la teoría de las proporciones en el Renacimiento. La gran revolución, sin embargo, se produce al adoptar la *matemática* en el sólo plano racional, en el solo plano del conocimiento. Al hacerlo, desde Galileo, se va a observar que es la matemática la creadora de un marco conceptual especial: en el caso de la geometría, es la *matemática* la creadora de un espacio antiperceptivo; es la que crea, como he insistido, un espacio homogéneo *, isótropo *, ilimitado... y métrico. Si a ese espacio se le agrega la conservación -de masa, de energía-, en él los cuerpos sólo tienen que atenerse a la magnitud extensa. Incluso algo más, los cuerpos pueden estimarse como puntos y sus trayectorias meras curvas. La matemática es la que posibilita crear espacios. Es quien crea una naturaleza nueva en la cual sólo las cualidades primarias se tienen en cuenta, aquellas que dependen de la extensión, la figura, el movimiento. Es la *matemática* quien, desde lo racional, impone un orden a la naturaleza creada, un orden racional que posibilita hallar, mediante ecuaciones, las leyes de la misma.

Creadora de un orden nuevo natural, mediante el sólo uso de la razón, la matemática se convierte en el modelo, el paradigma para la búsqueda de ese orden en los restantes campos. La matemática como clave por la cual realizar esa búsqueda. Modelo del método a emplear.

El hacer matemático exige tanto de unos primeros principios como de un método. Los primeros son los que, precisamente, delimitan su campo de acción, y se formulan mediante definiciones de los conceptos a emplear y mediante postulados que indican las relaciones, las propiedades básicas que ligan esos conceptos.

En cuanto al método, constituye un arte de descubrir y un arte de exponer. Un arte de descubrir porque el método, ya lo he indicado, es el siguiente: cuando se enfrenta con un problema se supone que el mismo está resuelto; y se *analizan* las condiciones de dicha solución, paso a paso, ordenada, metódicamente. En ese análisis se alcanzan los elementos más simples y evidentes, que son los que posibilitan tal solución. Partes que han de ser intuitas por un acto simple de la razón, de la inteligencia pura. Y una vez que han sido intuitas por la razón, se realiza la *síntesis* en unidad de dichas partes. Es decir, el método matemático estriba en un proceso de análisis y síntesis, de resolución y composición.

Un arte de exponer, ya que tras la creación constructiva cabe hacer un proceso deductivo a partir de los primeros principios, por el cual la proposición obtenida, el problema resuelto, alcanzan su lugar apropiado en la teoría, en el hacer total matemático. Proceso igualmente fundamental al establecer que esa proposición creada a partir del análisis y la síntesis obedece igualmente a una estructuración apoyada en los postulados y las definiciones.

La *matemática* manifiesta, así, no sólo el poder creador de la razón, sino también su poder ordenador y con él evidencia que el conocer lo es en grado de certeza, pero a la vez de intuición.

En la idea de la *matemática* como paradigma se superponen varias facetas:

- a) El esfuerzo por matematizar lo empírico. Al constituir el marco constituyente de la racionalidad científica, del conocer seguro de la ciencia, se pretende esa matematización en terrenos como la Física -en la Dinámica de Galileo, la Mecánica racional de Newton-, en la Astronomía, en la propia *matemática*. Y se fue más allá colocando la matematización como el ideal u horizonte al que tender todo lo racional, identificando lo racional con lo científico, con el conocer seguro y acumulativo.
- b) El proceso matemático aporta un método racional creativo donde lo que se tiene, en ocasiones, es un problema particular. Y, por ello, lo abstrae y generaliza. De aquí que pueden resolverse una infinidad de casos semejantes. La universalidad y generalidad de la matemática, su grado de abstracción permite superar el caso concreto y dar en cada solución una infinidad de ellas. La matemática permite el paso de lo singular al infinito. Y ese carácter es lo que también busca lo nomológico: la ley está por encima del caso particular, lo abarca, pero como una de sus concreciones. Y es algo tópic, reiterado por todos los pensadores racionalistas. Por ejemplo, Leibniz, en carta al archiduque Ernesto Augusto:

*A los descubrimientos particulares no les doy mucha importancia, y deseo mucho más perfeccionar el ars inveniendi **en general y dar más bien métodos que soluciones a los problemas; pues un solo método encierra una infinidad de soluciones.***

Salvo por la referencia al *ars inveniendi*, son palabras casi idénticas a las que pueden encontrarse en Descartes, en Pascal...

- c) Punto que considero esencial: lo que importa del método matemático no es sólo la aplicación a la matemática en sí, a las ciencias particulares, o a englobar en cada método una infinidad de soluciones; lo que importa es apreciar que es el elemento constituyente del pensamiento filosófi-

co, ver la matemática como el prototipo de la racionalidad conceptual, como el método unitario del pensamiento racional. Es, esta faceta, la que da la clave del papel matemático en el racionalismo. Quiero decir, lo que importa es ser el modelo unitario de todo el razonar, si es que se quiere establecer un orden del pensamiento, un orden de lo conceptual.

Orden que, para serlo, ha de seguir el proceso de análisis y síntesis, establecer unos primeros principios legales, una derivación o concatenación de lo obtenido por análisis y síntesis a partir de los primeros principios, establecer conceptos mediante su definición.

Lo de menos es su aplicación a la propia matemática. El método matemático goza de su propia generalidad y abstracción, por lo que su posterior aplicación interna viene asegurada de por sí. No es, por eso, extraño que Descartes, obtenido su método y aplicado al interior de la matemática con la creación de la geometría analítica, abandone el hacer matemático profesional y dedique su atención a la aplicación del mismo a otros campos de pensamiento, a resolver los problemas clásicos de la filosofía, como son el yo, la naturaleza, Dios. Actitud de abandono hacia la obra en sí matemática que compartirá Pascal, incluso Spinoza, Hobbes, tras sus polémicas y fracaso en cuadrar el círculo; el único que mantendrá su actividad matemática a lo largo de su vida, Leibniz.

El proceso de matematización no es el hacer creador de teoremas, sino la estructuración de lo objetivo, por lo cual se convierte así realmente en la estructuración de la mente, por la cual ésta construye sus esquemas de lo real. Esquemas en el orden del pensamiento, reitero, por lo que para que el objeto pueda reflejar dichos esquemas se obliga a que ese objeto sólo se caracterice por los mismos. Y como éstos hacen referencia, por modo exclusivo, a lo que es comparable mediante la proporcionalidad, a lo que es medible, y siempre que esta medida pueda reducirse a un orden homogéneo

de magnitudes, resulta que el conocimiento objetivo únicamente puede centrarse en lo que es cuantificable.

En otras palabras, aceptar como método el matemático supone que el conocer con certeza sólo es factible en la extensión, con figura y movimiento. Que son las naturalezas simples de un universo estrictamente geometrizado y, por ello, uniforme, y donde los cuerpos podrán compararse no por semejanzas o analogías como en el universo simbólico, sino por proporciones cuantitativas. Un universo en el cual el espacio y el tiempo se convierten en las magnitudes puras donde se van a determinar las restantes cantidades, pero por ello mismo careciendo de cualquier determinación cualitativa en sí. Espacio y tiempo como motivo -desde el orden del pensamiento- de problema y polémica en cuanto a la existencia o no de tales determinaciones cualitativas, y de su existencia o no marginada al orden del pensar.

Debo hacer observar que no todo conocimiento cae bajo el ámbito de las magnitudes cuantitativas -aunque no por ello dejen de caer bajo la racionalidad matemática, que no sólo es lo cuantificable, como pretendió el racionalismo-. A pesar de lo cual, y como consecuencia del papel que juega la combinatoria, con su simbolismo incorporado, se inicia la creación de nuevos haceres, como el de la Historia natural, el de los signos y el consiguiente cambio en la conceptualización de la Gramática... Haceres que, si no entran en el ámbito de lo estrictamente cuantitativo por ser de carácter más bien clasificatorio, sí se benefician de la actitud metódica y de la nueva visión de la naturaleza en cuanto al empleo del método de análisis y síntesis, de exploración sin atender más que a conceptos claros y distintos y lo más simples posibles, base para esas clasificaciones de carácter naturalista.

Resultados

5.1. La Burbuja conceptual

El hombre había creado, en su enfrentamiento con la naturaleza, y junto a la burbuja sensible, junto a la burbuja biológica común con las restantes especies animales, y sustrato de las restantes esferas, la burbuja simbólica. El lenguaje y lo simbólico, en sus distintas manifestaciones incluso religiosas, consiguieron crear un universo distinto al de las restantes especies animales. En algún momento, concretamente en Grecia, pareció surgirla creación de otra burbuja, apoyada en la razón conceptual y no sólo en lo simbólico; sólo fue un espejismo del cual han quedado recuerdos y obras de unos cuantos, marginados en el fondo en su época. Sócrates, Platón, Aristóteles, los estoicos, Euclides, Arquímedes... crean un ámbito de pensamiento conceptual que no encuentra cristalización en la sociedad que les tocó vivir.

El siglo xvii va a lograr tal correlación que posibilita la aparición de una campana o burbuja que se va a mover exclusivamente en lo conceptual. Y, para ello,

hace llamada a una de las facultades del hombre, a la razón. A una razón no ya simbólica, no apoyada en la analogía, la semejanza y en enlaces no siempre determinables, como la *simpatía* entre elementos de órdenes diferentes. Se va a crear un marco de validez con magnitudes homogéneas, separándolo, delimitándolo de los otros marcos, de las restantes burbujas, como la simbólica, en las cuales la razón conceptual nada tiene que hacer. Lo que se crea es una burbuja en la cual es el orden del pensamiento quien se impone.

La burbuja conceptual es un espacio que viene posibilitado, por modo único y exclusivo, por la previa aceptación del espacio matemático como marco constituyente. Espacio conceptual que, para aplicarse a la naturaleza obliga a transformar esa naturaleza -proceso que también se realiza desde la burbuja simbólica-, a ver, en ella, lo que desde el marco conceptual constituyente se desea ver; básicamente, la magnitud cuantificable. Es, por ello, creación transformadora de la naturaleza a la que pretende conocer, desde una perspectiva distinta a la simbólica. Y es el resultado de un orden nuevo procedente de una actitud interrogadora que el racionalismo impone: la actitud de plantear problemas desde el interior de un marco conceptual. Problemas teóricos en el hacer matemático; experimentales en el hacer de la ciencia moderna.

La creación de un nuevo ámbito o burbuja obliga a modificar los demás espacios, obliga a la delimitación y alcance de las restantes. El espacio ahora modificado es el de las relaciones sociales. Lo simbólico había ejercido su papel por jerarquización, pero, a la vez, había logrado una cohesión y desarrollo sociales. Ahora, los nuevos modos de producción imposibilitan mantener esa estructuración social cohesionada por lo simbólico. Si ya existieron imperios, con sus necesidades morfológicas ciudadanas, sus redes de comunicación, sus cambios productivos, sus intercambios productivos mercantiles, la cohesión se centraba básicamente en un poder de carácter espiritual, dentro de la burbuja simbólica. Ahora se requiere la búsqueda de justificaciones o explicaciones para dar cuenta de una evolución, del paso a un poder que ya no es de carácter simbólico, sino

esencialmente económico. Y es lo que hace surgir, desde el plano del pensamiento, la teoría del Derecho natural, las justificaciones del Estado absolutista. No sólo justificaciones *a posteriori*, sino que, con esa teoría, fundamentan y orientan la plasmación de tal Estado absolutista y su posterior paso a un Estado ilustrado. He intentado señalar las creencias ius-naturalistas que subyacen a estas teorías y que tienen su reflejo en la idea del contrato social.

La burbuja resultante no es, en todo caso, conceptual, sino que se circunscribe en el orden social y, básicamente, en el mercantil que exige de una pragmática, de un utilitarismo que son los que van a configurar la burbuja económico-jurídica. En ella, los elementos que intervienen en un primer momento se muestran como difícilmente cuantificables, entre otras cuestiones, porque se permanece en el ámbito de economía precapitalista. Sólo la transformación en los modos de producción apoyados en la tecnología, y que ha ahondado la creación de la burbuja conceptual, conducirá a un intento de cuantificación de alguna de las variables que intervienen en el mercado.

Junto a la modificación de las relaciones sociales y su posterior cristalización en la burbuja económico-social, junto a la creación de la burbuja conceptual, se tiene la iniciación de un nuevo tipo de espacio, centrado ahora en el individuo, y es el espacio ético. En un primer momento, el individuo aceptará unos preceptos como moral por provisión, supeditados al método, a la burbuja conceptual, pero con la convicción de que es un ámbito ni cuantificable ni ordenable en lo jurídico-político. Con la convicción de que la moral no pertenece a las burbujas conceptual ni económico-social. El problema, aquí, no es ya lo cuantificable, porque lo conceptual no puede identificarse con sólo el manejo de las magnitudes extensas. El problema se centra en el ámbito de lo modal cuando, en un primer momento, lo modal queda marginado por sus dificultades intrínsecas y porque lo que se ha abierto constituye un verdadero océano que hay que explorar por las rutas más asequibles.

5.2. Otros resultados

Si el resultado básico, desde mi punto de vista, del siglo xvii es la creación de la burbuja conceptual gracias al empleo del método matemático, y la delimitación de las burbujas restantes, también hay otros resultados en niveles de muy distinto tipo. Resultados que agrupo en dos bloques: contradicciones y escisión del hombre.

5.2.1. Contradicciones

Algunas han ido siendo mencionadas. Muestro otras que no quieren ser únicas ni exhaustivas:

- a) **Individuo-Estado:** Contradicción que se hace explícita en los legistas y en todos los pensadores. El individuo ha de ceder parte de su personalidad en beneficio de unos servicios. Con ello, él mismo se pone al servicio de ese Estado...
- b) **Pragmatismo-Razón:** La razón exige de una transformación de la naturaleza, pero la misma supone una tecnología cuya razón de ser se centra no en el conocimiento, sino en el beneficio, ahora mercantil. Si se posibilita la libertad individual y el ejercicio de la razón, se hará desde un enfoque de su utilidad para el propio Estado, con lo que esa misma razón y la burbuja conceptual que conlleva quedan desvirtuadas.
- c) **Razón-Fe:** Contradicción entre quienes sosteniendo la independencia de la razón conceptual chocan con algunas teorías que se imponen desde la fe. Se plantea, aquí, no sólo la delimitación entre ambos polos, sino el problema de quién detente el poder. Así, no se trata ya de admitir la fe y rechazar la razón o admitir ésta rechazando la primera porque pueden delimitarse ambas perfectamente, como las palabras que he citado de Pascal sugieren. La contradicción se sitúa en el plano político. Y es lo que justifica las ambivalencias en las publicaciones de Descartes tras la condena de Galileo, es el contenido de algunos

escritos pascalianos en los que admitiendo el papel de la fe niega el de la autoridad...

- d) **Insistir** en el papel del método, en las nociones de lo claro y lo distinto hasta el extremo de identificar, por ejemplo, el espíritu cartesiano con el de todo el racionalismo y, aún más, con el de todo pensador metódico, con el propio hacer matemático. No ver que ese espíritu está lleno de ocultaciones, dificultades, confusiones... No ver que el propio hacer matemático no es un hacer lineal, metódico, sino un hacer de rupturas, sobresaltos, polémicas, conceptos difusos, proposiciones **no** demostradas sino admitidas con mayor creencia que las admitidas por cualquier dogmático religioso -y es punto que ya señaló Berkeley en *El analista*.

5.2.2. El hombre escindido

Las contradicciones que he mencionado no son mera especulación. Entrañan, por un lado, tanto la conquista de la burbuja conceptual -y, en ella, la empresa científica- como un principio de estructuración jurídico-social que termine posibilitando el establecimiento de un orden social más justo, apoyado en la creencia básica de la libertad e igualdad entre todos los miembros de la sociedad. Pero, por otro lado, lo que se logra es que el hombre se convierta en un ser escindido, roto. Hasta ese momento, la burbuja simbólica permitía la creencia en una armonía entre el micro y el macrocosmos; en lo social, lo simbólico subsanaba cualquier tipo de diferenciaciones, incluso posibilitaba un más allá feliz. Desde ahora, desde el mismo momento en que se crea, en el fondo, el hombre como individuo, como hombre no sólo corporal y simbólico, sino racional y jurídico, ese hombre aparece escindido:

- *desde lo jurídico-social* es miembro de un Estado que, teóricamente creado por contrato social, se le presenta como enfrentado: es parte de ese Estado pero, a la vez, marginado al mismo y, además, ese Estado penetra cada vez más en su vida individual, privada;

- *desde lo económico* el individuo ha de vender su trabajo para poder, culminada la jornada, tener un ámbito propio, un rincón donde reine la armonía y no la pugna profesional;
- *desde lo conceptual* divide a la naturaleza en magnitudes cuantificables y no cuantificables; ha de escindir la naturaleza de la que es miembro en cualidades primarias y secundarias y, así, ha de marginar los problemas existenciales, vivenciales, aunque pretenda su control mediante la razón; terreno en el cual Pascal indicará que no hay conciliación posible, que el corazón posee sus razones propias que la razón no puede captar...

La armonía con la naturaleza se ha roto y el hombre como individuo, se enfrenta, solo, a la misma. En un primer momento, salvo en el pathos pascaliano, tal enfrentamiento no será ni entrevisto y todo se considera como una conquista. Se ha dado el paso, sin embargo, para convertir al individuo en el trabajador que vende su trabajo para poder comprar lo que produce, para poder obtener una parcela de libertad vivencial; se ha dado el primer paso para que el hombre, desde el mismo momento en que surge como tal, se encuentre desterrado en esa naturaleza que ha creído dominar para el conocimiento.

Matices, precisiones

Indiqué en el Prefacio que, en el orden del pensamiento, cualquier paso obligaría a realizar permanentes matizaciones, constantes precisiones. Una divulgación sólo permite dar grandes trazos que impiden ver la riqueza de los detalles, la profundidad de los mismos. Conviene aquí unas matizaciones, con el sentimiento de que no sean suficientes, de que las mismas tengan que ser, a su vez, matizadas.

- a) La burguesía suele identificarse con el siglo xviii, como resultado de la Primera Revolución Industrial. Breves matices: ninguna estructura socio-política surge de repente. Es cierto que todavía hacia 1640 lo que algunos califican de postulado clave de la burguesía -búsqueda de la seguridad absoluta- no se encuentra radicalmente formado. Sin embargo, hay que decir, por un lado, que es un principio delimitador bastante impreciso y arbitrario; por otro, cabe considerar que lo que se establece a lo largo del xvii, y aun antes, es un proceso que desemboca en dicho estado burgués. Y ello porque ya durante el xvi ha habido gentes

que han hecho fortuna en algunas ramas de la industria como la carnicería, el comercio de paños, orfebrería, armadores y, especialmente, gentes del mundo de las finanzas que han hecho negocio como funcionarios del rey y han conseguido dinero y posesiones; incluso han obtenido títulos nobiliarios... Frases de historiadores sobre la situación económica de la época que aquí menciono. Proceso que, por otra parte, tampoco es uniforme según las naciones que van componiendo el mosaico europeo y que se materializa como ejemplo en la sociedad mercantil de las Siete Repúblicas, durante la primera mitad del siglo, seguida por Inglaterra y tardará en plasmarse, e incluso no llegará a hacerlo, en otras naciones europeas. En todo caso, lo que importa es el hecho de que el xvii supone una ruptura, un cambio respecto a la época anterior, cambio que plasmará en el Estado absolutista.

- b) En cuanto a lo conceptual debo insistir en que no hay separación entre lo filosófico y lo científico, no se ha llegado a especialización alguna. Tratar de conocer la naturaleza es asunto de un mismo personaje que, si requiere de instrumentos mecánicos, se los fabrica; si requiere de instrumentos conceptuales, los crea. Con una advertencia: los que plasman el racionalismo proceden, todos, del campo de la Matemática -Descartes, Pascal, Leibniz- y sólo después de trabajar en matemática se vuelven a la búsqueda de un fundamento, de una *metafísica* para sus concepciones. Sólo a fines del siglo, principalmente en el empirismo y ya en el xviii, algunos se harán especialistas filósofos, mientras que otros se volcarán, en la Ilustración, hacia el terreno científico puro. De cualquier forma es una escisión que va a quedar planteada desde estos momentos, desde la propia creación de la Ciencia moderna.

Conviene, en este punto, otra precisión. Se escribe, en general, que los filósofo-científicos que confían en la razón y en el método para alcanzar el conocimiento verdadero de la naturaleza, reali-

zan una cierta depreciación del conocimiento sensible. Nada más alejado de la realidad porque, de lo contrario, no hubiera podido surgir la Ciencia moderna. Todos los pensadores del xvii que anteponen la razón a la apariencia buscan la estructura que subtiende esa apariencia y esa estructura no es perceptiva, como tampoco los conceptos que en esa búsqueda se crean. Las nociones de masa, velocidad, aceleración, trayectoria... son tan aperceptivas como las geométricas de punto, recta, plano o las de número. Leibniz, precisando el concepto de extensión y la dependencia o no del pensamiento respecto a lo perceptivo, admitirá:

los conceptos sacados de imágenes concretas son los más poderosos de todos los conceptos de que se ocupa la razón; en ellos se encuentran contenidos también los principios y los vínculos de las cosas representables, por así decirlo, el alma del conocimiento humano.

Pero, inmediatamente, precisa:

la mayor parte de los pensamientos humanos gira en torno a cosas que de ningún modo pueden ser aprehendidas por una medida corporal o reproducidas por figuras... Así, Dios, los espíritus, todo lo que pertenece al entendimiento y a la voluntad, las pasiones, las virtudes y sus vicios, y todas las demás propiedades del espíritu, y en especial la fuerza, la acción e incluso el movimiento son cosas que no es posible captar íntegramente mediante una representación (...) pueden ser concebidos sin duda por el espíritu, pero no pueden ser conocidos por los ojos. (...) Pero casi todo nuestro pensar consta de estos conceptos. (...) Aquí es necesario un análisis de los conceptos.

Lo que se ha hecho con la creación de la burbuja conceptual es crear otro tipo no sólo de cuadro ontológico respecto al conocimiento, sino también perceptivo, al igual que en lo morfológico ciudadano se posee otra percepción sensible diferente a la que, pueda tener el habitante de campo. Y lo que importa es alcanzar este nuevo tipo de percepción, mezcla de lo sensible y lo

conceptual. Quiero decir, lo que se hace, realmente, es ganar en lo sensorial perceptivo, ampliar este campo, pero desde lo conceptual. Y es desde esto último desde lo que cobra sentido el papel del experimento y no de la mera sensación. El experimento hay que realizarlo, provocando a la naturaleza porque no viene dado en la misma. Como tampoco viene dado el hombre, ni la vida de manera espontánea, sino que hay que crearlos ante la mirada provocadora de quien interroga y no sólo contempla. Y la provocación viene sugerida por un marco teórico previo; marco que indicará la posible lectura de lo obtenido en dicha provocación. No vale, ya, la desnuda experiencia. Se trata de una experiencia controlada por lo conceptual, una experiencia metódica, realizada con arreglo a ciertos cánones y sabiendo lo que se ha de buscar, qué magnitudes han quedado delimitadas. Y esta nueva experiencia supone una precisión y una capacidad de actuación, requiere un esfuerzo de atención respecto a lo sensorial mayor que en la contemplación sensorial. No hay depreciación alguna respecto a lo sensorial, sino un cambio y enriquecimiento: porque todo experimento conlleva, inevitablemente, lo sensorial, lo mismo que lo propiamente conceptual que requiere del signo o esquema.

Que en un primer momento los experimentos se realizaran mediante el esquema geométrico o fueran prácticamente mentales se debe a la tecnología tan deficiente de la época. En el xvii no se disponía de instrumentos para la realización de experimentos, ni siquiera un reloj de precisión. Y es la presión de los experimentos mentales, la no realización práctica de los hechos que el marco teórico exigía, la que obliga a la confección de los instrumentos para cada una de las comprobaciones. De aquí que esa razón se convierta en uno de los motores del avance tecnológico. Y aunque no haya comprobaciones de hecho, no por ello dejan de atender a la experiencia sensible.

- c) Lo que califico como el gran resultado del racionalismo, del xvii, la creación de la burbuja conceptual, no fue visto como tal por los que la crearon, ni siquiera por los pensadores posteriores. En todo caso, se identifica la burbuja conceptual con la empresa científica. Sin embargo, el ámbito de esta burbuja es más amplio que lo científico. En ella cabe aceptar que lo racional, al igual que lo aceptaron los pensadores del xvii constituye más bien una actitud, una pasión. Desde la cual se procura el predominio de lo racional, se hace una apuesta por la razón, frente al irracionalismo que predomina en torno, como predominaba en la época en que esta burbuja fue creada.
- d) No querría dar la sensación al posible lector de que los aspectos hasta ahora tratados, la aparición de un orden jurídico-social nuevo, la de un orden conceptual y experimental nuevos se implantan de forma suave y espontánea, por decirlo de alguna manera. Nada de eso. Todo el siglo xvii queda atravesado por crisis, guerras, desolación, rapiña, caza y quema de brujas en todas sus acepciones... en lo político-social. Denuncias, polémicas, destierros, condenas... en lo individual. La crueldad es uno de los capítulos que he citado de Montaigne y que siguen siendo válidos para todo el xvii.

La extensión del comercio hace aumentar la circulación monetaria y ello implica, en algunos casos, un aumento de los precios que lleva la ruina a la antigua nobleza y a una miseria aún mayor a los componentes de los estratos más bajos de la población. Las crisis económicas son permanentes y los estallidos *populares* también. Sólo al finalizar la guerra de los Treinta Años o quizá desde la derrota turca, parece surgir un período de relativa calma.

Y las guerras se justifican, en muchos casos, en nombre de la religión, pero, en el fondo, no son más que las convulsiones que dan paso al nuevo Estado absolutista, al Estado nacional. Suecia ayuda a los protestantes frente a los católicos,

pero en beneficio de la independencia de los estados alemanes frente al imperio y tener, así, su zona de influencia y dominar los mares del Norte. La aniquilación de La Rochela cuesta cerca de 15.000 muertos a los hugonotes, pero no por la sola cuestión religiosa; lo que está en juego es el mantenimiento, frente al estado centralizador, de zonas de privilegios al estilo feudal...

Por un ejemplo modélico, las Siete Repúblicas luchan por su independencia de España durante ochenta años y se convierten en la primera nación en el sentido moderno, mostrándose con una liberalidad absoluta para los refugiados, para los perseguidos de cualquier nación en función de su religión o sus creencias. Liberalidad presidida por la convicción que, según don Juan de Austria, expresara el Príncipe de Orange: *La libertad de conciencia es esencial para la prosperidad comercial*. Al hacerlo así, no sólo aumenta su población en una tercera parte para llegar a los dos millones de habitantes hacia 1662 -parece que bajo Luis XIV emigraron a Holanda 60.000 franceses-, sino que entre esos refugiados no se encuentra precisamente la escoria de cada país.

Esta es la cara positiva, pero Holanda sufre sus convulsiones internas en cuanto a la formación más apta de gobierno, en cuanto a quiénes lo detentan, manteniéndose en constante lucha la oligarquía mercantil y la figura del Estatúder, la dinastía de los Orange, pugna que suele terminar cada poco tiempo con el asesinato del que se encuentra en el gobierno -como el caso de Witt, primer ministro.

La liberalidad religiosa no impide las denuncias de unas sectas contra otras o contra personalidades -como la iniciada por Voetius contra Descartes, sólo paralizada al cabo de dos años por la intervención de amigos ligados al Estatúder, para ser reiniciada dos años después-; la condena puede llegar al intento de asesinato -Spinoza- o llevar a la desesperación y suicidio -Uriel da Costa.

Pugna que también Holanda muestra al exterior en luchas de carácter abiertamente económico como las guerras con Inglaterra a partir de 1652, al establecer Cronwell el Acta de Navegación en 1651, con el claro propósito de poner trabas a la marina mercante holandesa. Guerra que conlleva hasta doce batallas navales de resultado incierto en un año y que terminan, provisionalmente, con el pacto de los Orange y los Estuardo en 1654. De modo inmediato, Holanda entra en guerra con Suecia, antes aliada, por el dominio del Báltico.

Incluso en el terreno jurídico se levantarán escritos proclamando la conveniencia de mantener guerras en el exterior con el propósito de que la nación logre su coherencia y estabilidad interior.

No es el xvii un período de calma *racional*. La racionalidad, el método que la misma pueda conllevar sólo va surgiendo, decantándose, en medio de convulsiones, guerras y persecuciones en nombre, incluso, de esa misma razón.

- e) Una insistencia: el conocimiento racional, en cualquiera de sus enfoques, sea simbólico, sea reduccionista-mecanicista, sea matematizador, no es inocuo. Por un lado, y como tesis fundamental, hay que afirmar que todo conocimiento constituye, por esencia, un acto transformador de la realidad. Quiero decir, quien demuestra un teorema matemático, por el mero hecho de demostrarlo, está transformando la teoría en la cual ese teorema se integra. Una obra como la de Platón constituye una transformación de la realidad que ha obligado a todos los que han pensado después de él a enfrentarse con los problemas y soluciones de esa obra. Lo mismo ocurre con los pensadores racionalistas, con los legistas como Bodin o Grozio que hay que incluir en esa etiqueta. Su obra supone una transformación de la realidad tanto desde lo individual como desde lo social. Por otro lado, en esa transformación hay que observar que el racionalismo supone una pasión absoluta; la apuesta por la razón entraña, en ocasiones, hasta

jugarse la vida. Pasión no racional por lo racional y que, por ello, no se agota en sí.

La razón, en su conocimiento de la naturaleza, en su provocación y transformación de la misma, lo hace con una finalidad, que a veces queda oculta, como en la afirmación griega de que el pensamiento filosófico es teoría, contemplación. El empleo de la razón y el método se realiza en función, ciertamente, de la certeza, de la verdad, pero de una verdad a la cual, en cada ocasión, transforma. Y es algo que no suele destacarse suficientemente. Al no identificarse con una jerarquización armónica dada de una vez para siempre, sino al aceptar que ha de ser la razón la que metódicamente analice la realidad para alcanzar el conocimiento, la razón no puede ser meramente contemplativa, sino que es siempre una razón provocadora. Todos los que participan en la búsqueda de la verdad, de la certeza, buscan un método adecuado para alcanzar esa verdad y, a la vez, sobrepasarla porque al alcanzar esa verdad lo que se logra, de añadido, es un beneficio bien individual, bien social. En el caso de los racionalistas son los contactos y cartas con princesas, reyes, príncipes; los tratados éticos, las reglas y discursos, los tratados panfletarios como el de Spinoza por encargo de Witt o *Leviatán* de Hobbes, tras el triunfo de Cronwell; hasta las llamadas a la medicina de Descartes y Leibniz para mejorar, materialmente, la vida de los hombres...

Bien entendido que razón como instrumento en sí y no por sus posibles aplicaciones a nada tecnológico, como ha solido interpretarse. Lo tecnológico pertenece a un ámbito distinto a lo conceptual. Y quienes ven lo instrumental desde la perspectiva tecnológica olvidan que la pasión por el conocimiento en sí, por la verdad es más transformadora de la realidad que la mera praxis técnica. Praxis que carece, por otro lado, de importancia y, en el fondo, de validez si no está sustentada en un conocimiento y, con él, en una visión

de la naturaleza en la cual alcance su pleno sentido.

- f) No deseo terminar este capitulillo de matizaciones sin indicar que el racionalismo es un pensamiento acerca del individuo en cuanto ente irreducible. Desde este punto de vista, la sociedad como un todo, las comunidades científicas o de otro tipo, los ejércitos... son entes ideales dependientes del espíritu individual.

Un individuo ciertamente escindido, pero aun en esa escisión, es lo primario y fundamental. A partir del individuo, y a través de la razón, es como se logra el conocimiento del mundo, la organización social. Pero, curiosamente en el xvii, el individuo sólo se alcanza no a través del escepticismo y la duda, de la razón y el método, sino que esa duda, razón y método vienen fundamentados, justificados en algo que he ido dejando de lado: el individuo sólo se alcanza a través de Dios. Un Dios que es quien fundamenta la certeza matemática y, con ella, la razón humana, el individuo, su libertad. Como Leibniz indicaría:

la razón es la voz natural de Dios, y sólo por ella se debe justificar la voz revelada de Dios, para que ni nuestra imaginación ni ninguna otra ilusión nos engañe.

En última instancia es Dios quien legitima la razón y las leyes naturales.

Ahora bien, el Dios que fundamenta es un Dios especial. Por supuesto es una divinidad que nada tiene que ver con la autoridad eclesiástica, con las distintas sectas que se arrogan su representación en la Tierra y que, en su nombre, ejercen una autoridad que limita a la razón soberana, coartan su libertad. Es un Dios que jamás puede engañarnos -Descartes-, Dios del amor y la caridad y no de los filósofos y teólogos -Pascal-, Deus sive natura -Spinoza-, la sustancia armonizadora de todos los objetos del universo -Leibniz-... Un Dios, salvo en Pascal, racional, intelect-

tual. Un Dios que, en el fondo, posibilitaba fundamentar ciertamente la razón, pero, a partir de ese momento, podía desaparecer de la escena. Es, precisamente, la acusación que Pascal hará a Descartes en el sentido de que éste emplea a Dios para crear el mundo y después se desembaraza de él, sin más.

Aunque se hable de Dios, y se den demostraciones de su existencia, el alejamiento de un tipo de religiosidad está implícito en esa visión de la divinidad. La razón no está subordinada a la fe, sino que es la fe la que tendrá que legitimarse a partir de la razón. Y es el proceso de secularización que se dejará notar a lo largo del xvii. Proceso que se manifiesta más claro aún en el vuelco al estudio de la naturaleza, por considerar que es la realidad última y no una instancia que la trascienda. Es proceso que conlleva, al menos, cuestiones como:

- Invertir la llamada a esa divinidad en el sentido de que si para los racionalistas es Dios quien fundamenta la certeza, la razón y el individuo y, con él, la ciencia, desde el XVIII será a partir de la ciencia como se pretenda fundamentar a Dios; una inversión que termina, por supuesto, con cualquier forma de religiosidad, dado que la ciencia no es la que fundamenta a Dios alguno en el interior del individuo.
- Terminar de desgajar lo simbólico de lo conceptual y afirmar que las explicaciones científicas son posibles sin mencionar para nada a Dios.

Consecuencia, la posible aparición de un ateísmo militante o, al menos, de un agnosticismo. Es el peligro que tanto la Iglesia de Roma como las reformadas vieron en los escritos de los racionalistas. Y no sólo ellos. Tanto Locke como después Voltaire insistirán en sus ataques a los cartesianos -término que engloba, aquí, a los racionalistas- por su ateísmo y su materialismo. Para Voltaire *ningún pretexto puede justificar el ateísmo*, y Locke:

quienes niegan la existencia de una potencia divina no deben ser tolerados en modo alguno. La palabra, el contrato, el juramento de un ateo no pueden formar algo estable y sagrado, y sin embargo forman los enlaces de toda sociedad humana; en el momento en el que la creencia en Dios sea suprimida, todo se disuelve.

Y el obispo Berkeley atacará a los matemáticos infieles...

Es evidente que la religiosidad, sentida y vivida por racionalistas como Descartes, como Leibniz, no es una religiosidad ligada a los ritos, a las tradiciones... No por ello deja de ser religiosidad, aunque en un plano de carácter radicalmente individual, íntimo. Pero también es evidente que constituye una religiosidad de carácter *no popular*, ni eclesial.

SEGUNDA PARTE

LOS PERSONAJES

Descartes no sólo fue un pensador enmascarado, fue un gran escritor, tanto en lengua francesa como latina. *Su Discurso del método* en francés, se desarrolla como una autobiografía, como una *vía del pensamiento*, al igual que sus *Meditaciones*, en latín; el *Tratado del hombre* supone contar una fábula... Además, antes de la edición, procura el aplauso o la crítica, moderada: las *Meditaciones* se editarán con las objeciones de los *doctos y* las respuestas cartesianas. Con ello, el pensador turenés incorpora, para su causa, para la causa de la razón, a todos los pensadores. Y cuando digo su *causa* no afirmo que todos acepten sus ideas. Lo que indico es que les ha obligado a enfrentarse crítica, públicamente con ellas. Ha logrado, así, su total difusión. Y como Descartes lo que hace es condensar filosóficamente las ideas que de una u otra manera están en el ambiente, puede hablarse de cartesianismo como sinónimo del pensamiento del xvii. Ningún pensador podrá negar la influencia cartesiana bien porque la acepte -con las consiguientes matizaciones o intentos de superar las contradicciones y los problemas que encierra-, bien porque las rechace. Cuando se limita al terreno filosófico se afirma que, en el primer caso, se tiene la corriente racionalista; en el segundo, la empirista.

El xvii ve la plasmación del racionalismo metódico en Filosofía, en Derecho y en la Ciencia. Aquí, la posición cartesiana es básica si no en cuanto creador origi-

nal, sí en cuanto a difundir la idea de que la matemática es el elemento constitutivo de la física. Elemento constitutivo del pensar que permite limitarse a considerar que el conocimiento hace referencia a la materia siendo ésta lo extenso, lo cuantificable o medible. Igualmente será decisiva su concepción mecanicista, aunque no es el único en su formulación, porque provoca la reacción de los más estrictamente científicos para su penarla y hacer que conceptos como los de fuerza, gravedad, atracción a distancia penetren en el cuadro cinemático.

Por su actitud metódica, el pensador obtendrá la certeza en el conocimiento. En su camino de perfección, intelectual, Descartes escribe que tuvo unos sueños; pero es narración que se muestra como no existencial, en el fondo. La imagen de los pensadores quedará marcada como la de los *caballeros* racionales, fríos, objetivos, que sólo se inclinan ante la objetividad de los hechos. Es la metódica vida cartesiana...

El engaño, la máscara cartesiana, porque nada más alejado de la pretendida objetividad que la actitud del filósofo, del matemático. El mismo Descartes ante sus contemporáneos, ante Pascal: ¿envidia?, ¿recelos?, ¿sentimiento de que mina su edificio este joven escéptico, libertino *, hombre de mundo, religioso y genial en todos los terrenos?

Junto a las corrientes racionalista y empirista surge en el xvii otra actitud, la existencial. Demasiado revolucionaria para ser admitida por una burguesía ascendente que prefiere la consolidación de un Estado absolutista, luego ilustrado; de un Estado que de modo metódico, paso a paso, asume el poder total y, consecuentemente, aniquila al individuo que, como persona, acaba de aparecer. Individuo que expresa la angustia existencial de su escisión precisamente en Pascal. Extremado y antimetódico, será quien lance el grito de la miseria y la grandeza del hombre, quien combata a los jesuitas y a Roma, quien rechace cualquier tipo de autoridad, quien utilice la razón para marcar los límites de la razón, quien defienda a los *solitarios* * y sea abandonado por esos solitarios para mostrar su condición de ser

él el auténtico solitario... Pascal quedará aislado y silenciado.

Como del Empirismo y de la Ciencia se ocupan otros volúmenes de esta colección, voy a limitarme a esbozar aquí las líneas de los que pueden estimarse representantes del Racionalismo. Descartes se lleva la parte básica, central. De la línea existencial, esquematizaré muy brevemente algunas ideas de Pascal.



Retrato de Descartes joven. Museo de Toulouse.

Descartes

7.1. Esquema biográfico

Renato Descartes nace el 31 de marzo de 1596 en La Haye (Turena). Su padre era consejero del Parlamento de Rennes; su madre muere en 1597. De ella, heredará «una tos seca y un color pálido», una salud enfermiza. En 1600 ingresa en el Colegio de La Flèche, donde permanece hasta 1612. El Colegio había sido creado en 1598 por Enrique IV y, regido por los jesuitas, se consideró como una de las escuelas más célebres de Europa. En 1612 se instala en París, donde aprende esgrima, equitación, danza y música. En 1615 se matricula en la Facultad de Poitiers, donde se licencia en Derecho civil y eclesiástico. En 1617, resuelto a estudiar *en el gran libro del mundo*, se alista como voluntario de pago en el ejército protestante de Nassau, al iniciarse la guerra de los Treinta Años. Sin actividad militar, por tregua, encuentra a Beeckmann y, con él, estudia Matemáticas. Para Beeckmann escribe *Compendium musicae*. Surge el proyecto de un tratado de todas las ciencias encuadrada bajo la ciencia universal del orden y la medida. Ciencia universal no como el Ars de Lulio, sino como

ciencia que penetre los fundamentos y permita resolver todas las cuestiones referidas a la cantidad, sea discreta, sea continua.

En abril de 1619 abandona Holanda, atraviesa Dinamarca y, en Alemania, se enrola en el ejército católico de Maximiliano de Baviera. En Ulm, cerca del Danubio, inactivo el ejército por la nieve, y el 10 de noviembre, tras trabajar intensamente en la Geometría, tiene a lo largo de la noche tres sueños que le llevan a *comprender el fundamento de la invención admirable* -¿la Geometría analítica? ¿el método?. En el tercer sueño, Descartes ve un libro sobre la mesa, un diccionario; al ir a tomarlo, encuentra en su mano otro libro, de poemas, titulado *Corpus poemarum*; al hojearlo, destaca el verso *Quod vitae sectabor iter?* -¿Qué camino seguir en la vida?... Interpretando sus sueños, queda en duda acerca de ese camino; ruega a Dios y a la Virgen y promete peregrinar a la Virgen de Loreto. Ha entrevisto no sólo los fundamentos de la ciencia admirable, sino su posible vocación. Ello le conduce al abandono de la vida militar, lo que hará tras la campaña de 1620 por la que entra, con las tropas vencedoras, en Praga.

En 1621 emprende el regreso a Francia a través de Holanda, y llega en 1622. Al año siguiente marcha a Italia pasando por Suiza y el Tirol; desde Venecia cumple su promesa de ir al santuario de la Virgen de Loreto a pie. En 1625 regresa a París. El cardenal de Berulle, fundador de la Orden del Oratorio le pide que, como cristiano, combata a los libertinos * y Descartes inicia un *Traité de la divinité* hacia 1628, donde pretende conjugar razón y fe. Por estas fechas decide, ya radicalmente, su vocación y comienza *Regulae ad directionem ingenii* en tres partes.

En 1629 pasa a Holanda buscando un ambiente de paz y tranquilidad para realizar su obra, y su vida. Allí permanece veinte años, cambiando de residencia: Franeker, 1629; Deventer, 1632; Sandport, 1637, donde le nace una niña que sólo vivirá cinco años; Hardewijk, 1639; Eudegeest, 1642; Egmont de Hoef, de 1643 a 1649, año en el que la residencia en Holanda se le hace insostenible por las denuncias de reformistas y católicos,

y acepta la invitación de la reina Cristina. En barco de guerra sueco especialmente enviado para recogerle, parte en septiembre y llega en octubre. El 11 de febrero de 1650 fallece en Estocolmo. Por orden real se prohíbe el discurso funerario.

Hacia 1653 tenía preparado *Traité du monde ou de Lumière*, que no publica ante la condena de Galileo, pero da a conocer sus teorías a través de la correspondencia con Mersenne. En 1637 publica en Leyden, el 8 de junio, su primera obra: *Discurso del Método para conducir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias*. Mas la *Dióptrica*, los *Meteoros* y la *Geometría que son los ensayos de este método*. El *Discurso* lleva paginación aparte y fue compuesto después de los Ensayos. La *Dióptrica* estaba acabada en 1632; los *Meteoros* es una parte refundida del *Tratado del mundo*; la *Geometría* la redacta mientras se hace la impresión de los otros ensayos, pero retorna los trabajos de al menos 1631. Descartes había pensado poner como título: *Proyecto de una ciencia universal que pueda elevar nuestra naturaleza a su más alto grado de perfección*. Mas la *Dióptrica*, los *Meteoros* y la *Geometría: donde las más curiosas materias que el autor haya podido elegir, para hacer la prueba de la Ciencia universal que propone, son explicadas de tal manera, que incluso quienes no han estudiado, puedan entenderlas*.

En 1641 publica *Renati Descartes Meditationes de prima philosophia, in qua Dei existentia et animae immortalitas demonstratur*, con seis objeciones y sus respuestas. Las objeciones solicitadas por Descartes a través de Mersenne son de Mersenne, Hobbes, Arnauld, Gassendi, el jesuita Bourdin... La obra es traducida, con revisión de Descartes, al francés en 1647. Quizá sea su obra más sistemática y la que suscitará más polémicas y ataques.

En 1644 publica *Principios de Filosofía*, dedicados a la princesa Isabel, hija del elector Federico V de Bohemia. En él expone sus ideas en tono pretendidamente escolar, con el objetivo de que pueda ser utilizado como texto en las *escuelas*, reemplazando los tratados clásicos escolásticos. Con la princesa Isabel mantiene una abundante correspondencia, esencial para comprender su

pensamiento. Y es a la princesa a quien se debe la idea del libro *Pasiones del alma*, que Descartes inicia en 1644 y edita en 1649.

7.2. Moral por provisión

Los escépticos plantean la duda tanto en el plano del conocer como en el de la acción. Hay, sin embargo, una diferencia: si un problema, matemático o filosófico, puede aguardar en cuanto a su solución, no así el hecho de que se vive en sociedad y hay que actuar; simplemente, se vive. Hay que cubrir unas necesidades, primarias. Al igual que el diplomático escéptico Montaigne, Descartes en una primera etapa se ha lanzado a recorrer Europa, todo el mundo, para aprender en él; y ha visto muchas costumbres, por lo que puede

juzgar cabalmente las nuestras y no calificar de ridículo y absurdo todo lo que a ellas se opone, cosa que suelen hacer los que nada han visto.

Durante años ha sido espectador del gran teatro del mundo. Espectador que, sin embargo, tendrá la iluminación de un destino, asumido como oficio: cultivar la razón. Es el oficio que corona su moral, lo que en el *Discurso del método* expondrá con las palabras:

Para coronar mi moral examiné las profesiones que suelen ejercerse en sociedad a fin de elegir la que mejor me pareciera; y sin que esto sea despreciar las de los demás, pensé que la mejor profesión era la que ya practicaba, que la más noble misión del hombre consistía en cultivar la razón.

Para ese ejercicio ha de vivir, previamente, en sociedad. Y ello obliga a acomodarse en cada ocasión al ambiente en el que se mueve, sin renuncia a unos principios morales mínimos y a una finalidad estrictamente individual, motor de toda acción, que impida la irresolución y posibilite realizar aquello que se juzgue como lo mejor. La finalidad básica cartesiana la enuncia nitidamente en el *Discurso del método*: no dejar de vivir

lo más felizmente posible. Volverá a ella en la Carta-Prefacio de Principios:

un hombre que posee tan sólo el conocimiento vulgar... debe, ante todo, intentar formarse una moral suficiente para las necesidades de la vida, pues en este punto no hay aplazamiento posible, y vivir satisfactoriamente es nuestra primera tarea.

Vivir satisfecho, sin vacilaciones ni remordimientos, ejerciendo el oficio elegido libremente, constituye el objetivo central y básico cartesiano. Y para ello, la verdad racional no es necesaria, basta la virtud por sí misma. Y para poder dedicarse a cultivar la razón y avanzar todo lo posible en el conocimiento de la verdad, que es lo que hace feliz a Descartes, establecerá una moral apoyada en tres máximas. Moral por provisión y no *provisional*, que es como se traduce la frase *je me forma; une morale par provision* del *Discurso del método*, acusando a Descartes de no haberse ocupado de la moral y no haber vuelto a establecer, obtenido el método, unas reglas racionales para la moral. Acusación infundada porque sí establece una moral, por provisión, que no requiere más apoyatura ni vueltas posteriores. Descartes no atribuye provisionalidad alguna a su moral, sino que la enfoca como el dato básico para la constitución tanto de su actitud vital como de su oficio de pensar. Moral por provisión, y la provisión es algo imprescindible para poder realizar una campaña...

Las tres máximas que enuncia en el *Discurso del método*, tercera parte, las *tres reglas de moral* a las que posteriormente aludirá en sus cartas, las reproduzco a continuación, a pesar de su longitud:

La primera era obedecer a las leyes y costumbres de mi país, teniendo presente en todo momento la religión, en la que Dios me hizo la gracia de ser instruido desde mi infancia y gobernando mi conducta, en cualquier otra cosa, según las opiniones más moderadas y más alejadas del exceso, que fuesen puestas en práctica por los más sensatos de aquellos con los cuales fuera a vivir... y para saber cuáles eran verdaderamente sus opiniones, debía más bien tener en cuenta lo que practicaban más que lo que decían...

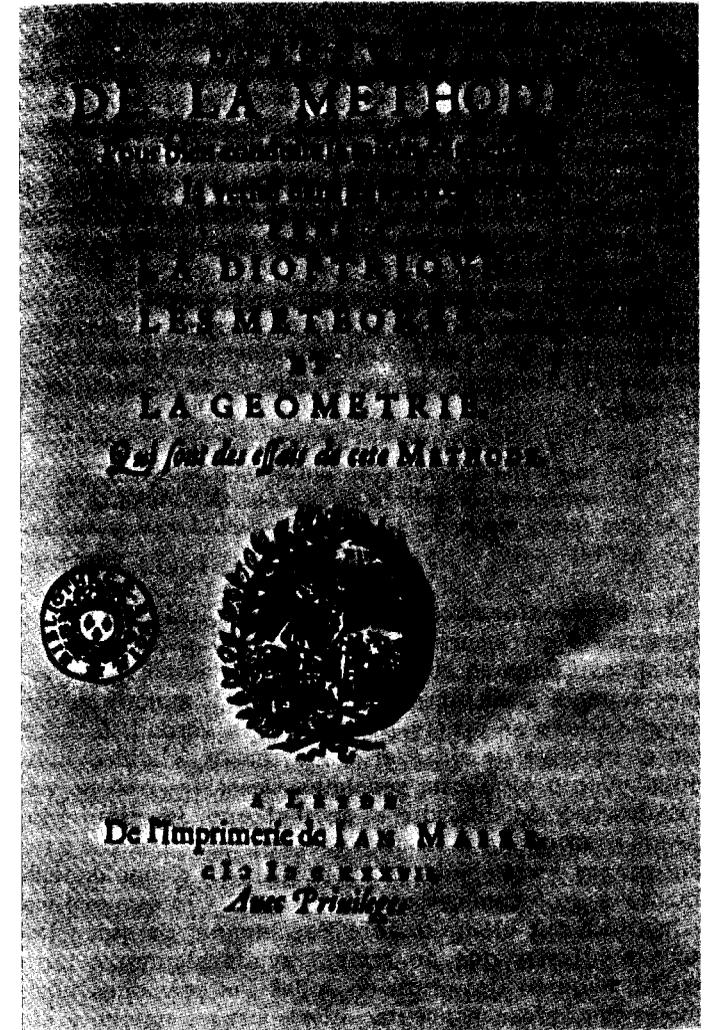
Mi segunda máxima consistía en ser lo más firme y resuelto que pudiera en mis acciones, y seguir constantemente las opiniones más dudosas, una vez que las hubiera aceptado, como si hubieran sido totalmente aseguradas...

Mi tercera máxima era tratar siempre de vencerme a mí mismo más que a la fortuna, y cambiar mis deseos más que el orden del mundo; y generalmente, acostumbrarme a creer que nada hay que esté enteramente en nuestro poder salvo nuestros pensamientos, de forma que después de que lo hayamos hecho lo mejor posible, respecto a las cosas que nos son exteriores, todo lo que nos queda por conseguir, respecto a nosotros, es absolutamente imposible. Y sólo esto me parecía suficiente para impedir desear en el futuro algo que no pudiera adquirir y para permanecer así satisfecho...

Descartes escinde la moral de cualquier otro proyecto. En su caso, al haber elegido como profesión el cultivo de la razón, escinde la moral de su proyecto especulativo. En carta a la princesa Isabel de 4 de agosto de 1645, reconoce:

Por lo demás, le ruego recuerde que, en lo referente a los casos que la voluntad puede abarcar, he distinguido siempre la práctica del vivir y la contemplación de la verdad.

Distinción por la cual la moral que Descartes establece como reguladora de su norma de vida, de la de cualquiera que desee alcanzar la satisfacción de sí, queda marginada a toda pretensión reductora a la razón, al método. Al margen de la razón, no de la voluntad. Sin embargo, si el respeto a las tres reglas de moral posibilita dedicarse a la razón, sin esperar nada de fuera, parece razonable aceptar esas reglas. Es la razón la que, en el fondo, obliga a la voluntad a que asuma esas máximas. Una razón que puede llegar, incluso, a saber que *en términos absolutos, puede que sean falsas* esas certidumbres aportadas por la moral. Porque la razón hace ver que, en el terreno moral, la certidumbre no tiene por qué ser absoluta frente a lo que ocurre en el plano



Portada de la edición original del Discurso del método (1637).

especulativo. Entra, aquí, en la distinción entre certidumbre matemática, absoluta, y certidumbre de lo probable. Y los baremos para ambos planos carecen de parte común.

Descartes va más allá: aunque es el individuo quien acepta, tras análisis crítico, unas actitudes -por lo que no hay conformismo-, ese individuo, si es preciso, se repliega en sí frente a los demás, se enmascara. Aunque convencido de que posee la verdad en el plano conceptual, en el oficio del pensar, si el medio le es adverso preferirá no enunciar públicamente esa verdad. Y, de hacerlo, enmascarado. No puede olvidarse la divisa cartesiana: *bene vixit qui bene latuit* (bien vive quien bien se oculta). Tampoco la de su cuaderno *Cogitationes privatae*:

así como los actores... se ponen una máscara, yo, en el momento de salir a la escena del mundo, en la que hasta ahora he sido sólo espectador, voy enmascarado.

No hay conformismo radical, sí radical prudencia. Enmarcada en la tercera regla por el estoicismo, la moral cartesiana es absolutamente individualista. Es la que responde a la burguesía naciente. Y aunque el oficio cartesiano se centre en conocer la verdad, lo hace con el objetivo de alcanzar, él, la mayor felicidad individual. Como Alquié ha señalado, Descartes parece menos deseoso de difundir la verdad que de adquirirla, menos preocupado de hacer conocer que de hacerse ayudar, menos preocupado por conseguir un mejor conocimiento que de conocerse a sí mismo. Es lo que explica su actitud, por ejemplo, ante Beeckmann, de quien llegaría a afirmar que no recibió ayuda alguna; o ante Pascal, a quien denigrará en todas las ocasiones posibles -negándose a aceptar que fuera el autor, a los dieciséis años, de la obra sobre las cónicas, acusándole de plagio respecto a los experimentos sobre el vacío. Es lo que explica que, aun cuando indique que expone su método ante todos, oculta en ese mismo momento su método de descubrimiento, reducido a unas reglas tan triviales que nada se obtiene con ellas. Hasta lle-

gará a reconocer que, entre los ensayos que siguen al *Discurso del método*, únicamente la *Geometría* muestra la excelencia del método; los demás lo que muestran, realmente, es el proceso opuesto al que indica: en lugar de ir de lo simple a lo complejo se va de lo complejo a lo simple... Y un espíritu de fineza a lo Pascal señalará, automáticamente, estas ocultaciones, estos engaños. Más aún, indicará que esa máscara es consustancial, precisamente, con la moral cartesiana, con la moral burguesa que, aceptando un acomodo social y un oficio, pretende el hedonismo mediante el cultivo de una parcela, de una trastienda no pública, sino estrictamente privada, donde la libertad individual sea, eso sí, total.

7.3. El método

7.3.1. El trabajador matemático

Antes de equiparse con la provisión de sus tres reglas morales y marchar a Holanda para vivir felizmente, Descartes ha vivido alegremente -hasta parece que se ha batido en duelo por una dama-, ha aprendido en el gran libro del mundo y, por encima de todo, ha trabajado en Matemática. Orientado y dirigido por Beeckmann, después por Mersenne, se ha lanzado a trabajar en la resolución de ecuaciones, tema que enlaza, por la problemática signica, con la combinatoria universal, con el arte de Lulio. A su vez, lo enlaza con la geometría; enlace de lo discreto y lo continuo que conduce a uno de los grandes resultados cartesianos: la Geometría analítica. Descubrimiento efectuado, a la vez, por otro matemático francés, Fermat, y quizá con mayor profundidad. Una de las posibles ventajas cartesianas se centra en haber mejorado la notación, haber establecido una clasificación de las curvas según la expresión algebraica de las mismas -rechaza las no algebraicas-. Lo que me interesa destacar es el hecho del trabajo matemático, intenso y creador, y en alguno de los temas del momento. Y ello por:

- a) El enlace de lo continuo y lo discreto, de la geometría y la aritmética, así como la mejora en la notación algebraica le conduce a la idea de una disciplina que las englobe, lo que, unido a la com
- una Matemática universal, de la que sean matemáticas concretas, particularizaciones, tanto la Aritmética como la Geometría y las distintas disciplinas sean o no matemáticas.
- b) El manejo algebraico lo realiza al viejo estilo, mediante el empleo de la proporcionalidad; quiero decir, a base de medias aritméticas y geométricas. Y la proporcionalidad, el poder establecer unas razones entre magnitudes, se convertirá en uno de los grandes temas cartesianos. Proporcionalidad entre magnitudes que, según el grado de las mismas, poseen un orden. Todo el saber se centrará, para Descartes, en establecer el orden y la medida.
- c) El proceso de razonamiento matemático no es el silogístico, como ya el jesuita Clavius puso de manifiesto en la traducción de los *Elementos* de Euclides. Junto a la reducción al absurdo hay una constante constructiva que lo diferencia de cualquier tipo de lógica silogística: lo constructivo exige del elemento particular sobre el cual razonar, pero el silogismo parte de premisas universales. Aquí Descartes se suma a todos los matemáticos del momento que señalan el carácter creador y no meramente expositivo del razonamiento matemático, carácter creador apoyado en la intuición mental que, aunque requiere del esquema signico, es independiente al mismo. La posibilidad de que este tipo de razonamiento pueda ser generalizado para las restantes disciplinas se convierte en tópico a fines del xvi y principios del xvii: búsqueda de un *arte de descubrir* y no de exponer, al que se suma Descartes y se convierte en su mejor representante literario.
- d) Finalmente, y es algo esencial: como matemático, Descartes ha de hacer uso del método matemático en su aspecto creador. Método que, ya he indica-

do, se centra en dos caras consecutivas de un mismo proceso: análisis y síntesis. Análisis de un total en sus partes más simples y conocidas; síntesis de esas partes para volver al total. Y Descartes, como en los puntos anteriores, elevará este método de Resolución y Composición a categoría absoluta del pensar. Razonar no será otra cosa que analizar y sintetizar.

He señalado estos puntos porque los considero como alguno de los esenciales del trabajo matemático de la época, obligados para quien, en esos momentos, trabaja en Matemática. Y Descartes ha trabajado intensamente. Y desde esta faceta es desde la que es conocido por sus contemporáneos. Y Descartes asume este hacer matemático y lo eleva al rango de modelo para cualquier otro en el ámbito del pensar. Desde esta base es desde la que hay que comprender su exigencia de método, de intuición, de ideas claras y distintas, de análisis y síntesis... para la ciencia en general, para la razón en particular.

La iluminación del 10 de noviembre, los sueños de esa noche respecto a los fundamentos de una ciencia admirable podrían referirse a la captación de la unidad de la ciencia y a la necesidad de un método único como analogía de la geometría analítica. Descartes tarda nueve años en volver al tema. Por fin, hacia 1628, pretende formalizar las reglas de descubrimiento. Formalización en la cual hay una serie de traslaciones: de la Matemática, a la Ciencia universal; de ésta, al espíritu individual; en medio, la exigencia de la demostración de Dios, que asegure la certeza... Obtenido un método, unos resultados en Matemáticas y en ciencias particulares, abandona la creación matemática para intentar dar consejos en la regulación del espíritu. Parece culminar su método con la consecución de la vida del sabio...

El método pretende exponerlo en las *Regulae* con cierta amplitud. Obra inacabada, resumirá el mismo en *Discurso del método*, 2 parte. Con una advertencia: método, en Descartes, es algo más que unas reglas, aunque se condense en ellas; constituye una con-

cepción epistemológica. Concepción que muestra, por un lado, el hecho objetivo de la ciencia; por otro, el no menos objetivo de quien busca esa ciencia; enlazando, el camino de la verdad.

7.3.2. La Ciencia

Por el primero Descartes afirma que todas las ciencias no son otra cosa que la sabiduría humana, aun que los objetos a los que se aplica sean diferentes. E; la sabiduría humana porque *toda ciencia es un conocimiento cierto y evidente (Regulae, II)*. Conocimiento que pertenece al espíritu. Esa sabiduría humana, la Ciencia, es algo único si lo que se pretende es la verdad. No son las ciencias particulares las que alcanzan dicha verdad sino en cuanto manifestaciones de una Ciencia universal que las subtiende. Y esta Ciencia universal es la Matemática

que explica todo lo que es posible buscar en cuanto al orden y la medida, sin asignación a ninguna materia particular... [y contiene] todo aquello en virtud de lo cual se ha dicho de otras ciencias que son partes de la matemática.

(Regulae, IV)

En cuanto a la ciencia, en Descartes se producen una serie de identificaciones: Sabiduría = conocimiento del espíritu = verdad = certeza. Ello obliga a rechazar los conocimientos de carácter probable, o aquellas ideas de las cuales quepa exponer alguna objeción, como ocurre en la filosofía tradicional en la que nada hay que no pueda ser objeto de controversia. Lo que no ocurre en la Matemática, donde resuelto un problema, demostrada una proposición, no caben opiniones; lo que se tiene es la certeza, el saber verdadero; respecto a él no puede haber la menor sombra de duda. Descartes no identifica la verdad con la certeza, sino con aquello de lo cual no se tenga duda alguna.

En este punto Descartes realiza una inflexión: de considerar *la* ciencia como algo objetivo pasa a considerar, como nota esencial, la del buscador de esa ciencia.

Así, al indicar que no se trata de estudiar la Aritmética o la Geometría en particular, cuando se trata de la Matemática universal, agrega:

aquellos que buscan el recto camino de la verdad no deben ocuparse de ningún objeto a propósito del cual no puedan obtener una certeza igual a las demostraciones de la Aritmética y de la Geometría.

(Regulae, II)

Párrafos antes, ha indicado que se debe rechazar los conocimientos que no son más que probables, limitándose a aquellos en los que *la duda es imposible*. Pero una proposición no es dudosa, la duda es de quien busca la verdad. Descartes insistirá en este cambio, en el *quien quiere buscar seriamente la verdad y pasará a una afirmación normativa*

piense únicamente en desarrollar la luz natural de su razón, no para resolver tal o tal dificultad de escuela, sino para que en cada ocasión de su vida su entendimiento muestre a su voluntad la decisión que es preciso tomar.

(Regulae, I)

¿Lo que importa es *la* ciencia o una norma de conducta?

7.3.3. El sujeto epistémico

Habiendo pasado de *la* ciencia a aquél que busca la verdad, Descartes admite dos vías para obtener conocimiento:

- La experiencia, resultado de dos componentes: objetivo -la realidad externa-, subjetivo -el punto de vista sobre esa realidad, como es la fidelidad o no de los órganos perceptivos...-; por compuesta, es peligrosa y puede hacernos engañar.
- La deducción, que consiste en el paso de una cosa a otra, en el enlace entre dos cosas. Y se la ve -y es correcta- o no se la ve -en cuyo caso no hay deducción.

El error jamás podrá estar en una deducción, sino en la experiencia o en juicios ligeros y sin fundamento. Pero esta deducción se realiza como un acto del entendimiento. Y Descartes admite que existen dos actos del entendimiento: la intuición y la deducción (sentido distinto al anterior, que era más general).

Por intuición entiendo, no el testimonio inestable de los sentidos, ni el juicio engañoso de la imaginación que opera sobre composiciones sin valor, sino una representación que es el hecho de la inteligencia pura y atenta, representación tan fácil y distinta que no subsiste duda alguna sobre lo que ella comprende...

Por deducción entendemos todo lo que se concluye necesariamente de algunas otras cosas conocidas con certidumbre. Es necesario proceder así porque la mayor parte de las cosas son el objeto de un conocimiento cierto, no siendo por sí mismas evidentes.

(Regulae, III)

La intuición es un acto de la inteligencia pura y nada tiene que ver con la visión perceptible. Por ser más simple, es más cierta aún que la deducción. Por intuición cada uno ve que existe, que piensa, que un triángulo está delimitado por sólo tres líneas... Y sus notas son la inmediatez y atemporalidad. En la intuición no interviene para nada la memoria, cosa que es imprescindible en la deducción, ya que ésta es una especie de movimiento o sucesión del pensamiento que, en cada acto, va intuyendo cada cosa, separadamente, por lo que requiere de la memoria como soporte y de ella toma *en cierta manera, su certidumbre*. Frente a la intuición, la deducción es mediata, sucesiva o temporal, requiere de la memoria aunque el ejercicio podrá acelerar el proceso deductivo.

Dos actos del entendimiento puro, no hay que olvidarlo. Y si los primeros principios son captados por la intuición, los más alejados sólo pueden serlo por la deducción. Cualquier otra vía debe ser rechazada. Aunque Descartes, como católico, admita

lo que no nos impide sin embargo considerar como revestidas de una certidumbre superior a todo cono-

cimiento que nos ha sido revelado por vía divina, ya que la fe que les acordamos, y que lleva siempre sobre cosas oscuras, no es un acto de la inteligencia, sino un acto de la voluntad.

(Regulae, III)

Y, frente a ese conocimiento revelado, el conocimiento humano:

Toda ciencia humana consiste en una sola cosa: que veamos distintamente cómo aquellas naturalezas simples concurren a la composición de las demás cosas.

(Regulae, XII)

Estos dos actos del entendimiento requieren de un método, de un camino que asegure su recto empleo y, con él, la supresión de la duda: *No se puede prescindir de un método para buscar la verdad de las cosas* (Regulae, IV). Y por método entiende Descartes

son las reglas ciertas y fáciles, por cuya observación exacta se estará seguro de no tomar jamás un error por una verdad, y, sin malgastar inútilmente las fuerzas de su espíritu, sino aumentando su saber por un progreso continuo, alcanzar el conocimiento verdadero de todo aquello de lo que sea capaz.

(Regulae, IV)

Método como instrumento, con dos sentidos: para descubrir la verdad; para dirigir bien la razón. Dos sentidos que plasma en las *Regulae*. Después, este último desaparece en beneficio de la moral por provisión. Quedarán las reglas del método en sentido epistemológico: dirigir la busca de la verdad. Y esas reglas fáciles quedan reducidas a cuatro en el *Discurso del método*:

El primero era no aceptar jamás cosa alguna por verdadera que no supiese con evidencia que lo es: es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención; y no comprender nada más en mis juicios que lo que se presentase tan clara y distintamente a mi espíritu, que no tuviese ocasión de ponerle en duda.

El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinare, en tantas partes como pudiera y que fueran necesarias para resolverlas mejor.

La tercera, conducir por orden mis pensamientos, comenzando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ascender poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento más complejo; suponiendo incluso el orden entre aquellos que no se preceden naturalmente unos a otros.

Y el último, hacer en todo enumeraciones tan enteras, y revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada.

Evidencia intelectual como criterio de verdad, lo que implica el rechazo de la duda, origen del error; Análisis o disección de lo complejo en sus notas más simples; Síntesis que obliga a un orden para realizar la recomposición de lo analizado; Enumeración de todas las partes que facilita el análisis y revisión sintética para la intuición global del conjunto. Reglas de descubrimiento cartesianas...

7.3.4. Camino de la verdad: La duda metódica

Estas reglas tienen subyacente las identificaciones antes indicadas: verdad = sabiduría = certeza = supresión de la duda. Y un cambio de centro: del hecho de la ciencia, al sujeto que la busca. Inversión que coloca al sujeto cognoscente en primer lugar. Y, de aquí, que Descartes plantee, cuando expone el método, la supresión de la duda. Ha de partir de la *duda metódica* porque la clave es el sujeto epistémico. De aquí la obligación de rechazar como falso aquello en lo que pudiera existir la mínima duda.

Justificando esta exigencia, Descartes acepta el plano escéptico: el mundo es un gran teatro y en él todo es farsa. Más seriamente, hay varios tipos de razones para dudar de todo: en la tradición, cada filósofo opina algo diferente sobre lo mismo; en lo moral, cada

nación tiene sus costumbres; desde el sujeto epistémico éste posee dos vías: la experiencia y el intelecto. Los sentidos pueden llevarnos al error, de aquí que se tenga que desconfiar. Queda el conocimiento obtenido por el entendimiento, quedan las proposiciones matemáticas que, realmente, constituyen un a priori del propio entendimiento; son claras y distintas porque se muestran con evidencia y están perfectamente construidas. Pero cabe dudar hasta de las verdades matemáticas, ya que cabe que el buen Dios no sea más que una fábula *y nosotros dependamos de un genio maligno que tome el placer de que nos equivoquemos en cada uno de nuestros actos (Discurso del Método, 1ª parte)*. Si hay la obligación de dudar de todo, también de lo que parecía más seguro de exactitud.

Sin embargo, para dudar se requiere de un sujeto que dude. De lo que no puede dudar el sujeto que duda es que es un sujeto que duda:

mientras que yo quería así pensar que todo era falso, era necesario que yo, que lo pensaba, fuese alguna cosa. Y notando que esta verdad: pienso, luego soy, era tan firme y segura que todas las más extravagantes suposiciones de los escépticos no eran capaces de eliminar, juzgué que podía recibirla, sin escrúpulos, por el primer principio de la filosofía que buscaba.

Tras el examen de que esta es una verdad indubitable, clara y distinta, puede reconstruirse el sistema epistemológico. Y Descartes, desde la visión de esa proposición, pasa a estimar que el sujeto epistémico es un sujeto que se basta con el pensamiento, un yo, *es decir, el alma por la cual soy el que soy, es enteramente distinta del cuerpo*. Tras lo cual *consideré en general lo que se requiere a una proposición para ser verdadera y cierta*, y esas no son otras que la claridad y distinción. La duda universal metódica conduce a adoptar, como primer principio indubitable, al sujeto epistémico. Y las proposiciones que se presenten al mismo como claras y distintas, serán verdaderas.

7.4. La Metafísica

La duda metódica va más allá. Desde la adquisición del primer principio puede Descartes salir del inmanentismo. Es a lo que se dedica tras su abandono del oficio de matemático. Piensa Descartes que es la filosofía, la metafísica, la que debe dar el fundamento ser lo primero en el ámbito del saber. Haciendo camino en su duda metódica, Descartes obtiene tres ideas, claras y distintas: la del yo pensante, la del ser perfecto, la de extensión. La filosofía cartesiana, así, puede elaborarse en tres planos: entendimiento, Dios, mundo.

7.4.1. Haciendo camino

a) Idea del yo pensante o «cogito»

Haciendo camino Descartes ha encontrado un principio del que no cabe dudar: *pienso, luego soy; cogito, ergo sum*. No es una inferencia sino un acto de aprehensión intelectual inmediato, una intuición. La primera verdad es la de que el sujeto, por dudar, por pensar, es. En *Meditaciones*, escribe

¿qué soy, entonces? Una cosa que piensa. Y ¿qué es una cosa que piensa? Es una cosa que duda, que entiende, que afirma, que niega, que quiere, que no quiere, que imagina también, y que siente.

Pensamiento es, así, un término que comprende, en el sistema cartesiano, el entender, querer, imaginar, sentir. Y lo único absolutamente cierto es que por pensar, soy. Y desde aquí alcanzo la verdad de que es la mente el ámbito de toda verdad. Es decir, todo lo que pensamos está en nuestro pensamiento, y porque está en el pensamiento, puede resistir el criterio de la duda. Así, los cuerpos no son concebidos por la imaginación ni por los sentidos, sino que son concebidos en el pensamiento. Ello implica que es en la mente en la que se realiza la distinción epistemológi-

ca entre verdadero y falso -según que se conciba clara y distintamente-; más aún, es en la mente en la que se realiza cualquier tipo de conocimiento.

El pensar, he indicado antes, siempre viene entendido como lo que percibimos de modo inmediato. Y el pensamiento es lo único que no puede separarse de mí. Y no sólo no puede separarse de mí, sino que es una actividad. En ella hay algo que se muestra en el ámbito del pensar, el contenido de la misma. Ese algo es la *idea*:

La forma de todos nuestros pensamientos, por cuya percepción inmediata tenemos conciencia de ellos.

(Meditaciones, 2ª Objeción)

Pero puede haber tres tipos de ideas:

- *Adventicias* o adquiridas, que proceden de la experiencia externa -un ruido.
- *Artificiales* o ficciones, elaboradas por nosotros mismos -un centauro.
- *Innatas o Naturales*, proceden de la propia naturaleza del entendimiento.

Estas últimas son las ideas en sentido propio, de las que se precisará

cuando digo que alguna idea ha nacido con nosotros, entiendo solamente que tenemos la facultad de reproducirlas.

En el fondo, no son algo distinto de la facultad de pensar. La idea no es la imagen de la fantasía sino aquello que informa dicha imagen. Distinción que conduce a precisar la idea como *acto mental*, como *ciertas maneras de pensar*; y entonces todas las ideas, tomando como criterio el de si existen o no fuera de sí, se presentan procediendo de igual modo, sin diferencias. Pero cabe estimarlas como *imágenes que representan una cosa y otras otra* y entonces las ideas

son muy diferentes entre sí, y hay algunas que poseer, más grados de ser o perfección que otras, que con, tienen más realidad objetiva. Y las que más tienen el yo pensante, el ser perfecto, la extensión.

En cualquier caso, las ideas pueden o no ser percibidas clara y distintamente. Pero, siempre, les corresponde la certeza, en sí mismas, sin tener que referirse a otra cosa.

Pues imagine yo una cabra o una quimera, tan verdad es que imagino una como la otra.

(*Meditaciones, II*)

El error no estará, pues, en las ideas.

Si en la facultad del pensar no se encuentra el error, éste puede hallarse en el juicio. Es donde conviene extremar la prudencia. Y Descartes señala, en este plano, la existencia de dos planos diferentes: por un lado, el orden de esencia; por otro, el de existencia. Y el pensamiento es tal que no impone a sus juicios la necesidad, es decir, impone el orden del ser, pero no el de existir.

Con lo anterior se ha establecido la afirmación cartesiana fundamental:

todo lo que conozco clara y distintamente como perteneciendo a un objeto le pertenece realmente.

El ámbito del ser cartesiano no es otro que el del pensar y una idea es objetivamente real cuando es inteligible; y lo es cuando es intuita con claridad y distinción. Pero el pensamiento no impone necesidad, no impone que el ser concebido intelectualmente, exista. Descartes queda encerrado en inmanentismo:

Así, por ejemplo, estimaba correcto que, suponiendo un triángulo, entonces era preciso que sus tres ángulos fuesen iguales a dos rectos; por tal razonamiento no me aseguraba que existiese triángulo alguno en el mundo.

(*Discurso del Método, 4.ª parte*)

b) Idea del ser perfecto

para salir de ese inmanentismo, recurre a la segunda idea fundamental: la del ser perfecto. Sólo en la idea de un ser perfecto coinciden esencia y existencia:

es por lo menos tan cierto que Dios, el Ser Perfecto, es o existe como lo puede ser cualquier demostración de la geometría.

(*Ibíd.*)

Es la verdad de Dios, donde esencia y existencia se dan unidas, la que va a posibilitar la necesidad de los juicios existenciales. Es Dios, como *causa sui* *, quien asegura el aspecto existencial.

incluso lo que antes ha considerado como una regla (a saber, que las cosas que he concebido clara y distintamente son verdaderas) no es válido más que si Dios existe, es un ser perfecto y todo lo que hay en nosotros procede de él.

(*Ibíd.*)

La existencia de Dios garantiza que la mente no está constituida erróneamente -queda descartado el genio maligno- y, por ello, garantiza que, al menos, las verdades matemáticas, por las que concebimos el pensamiento en orden y medida, poseen una validez para la realidad objetiva, para la realidad en sí. Garantiza que del ser puede afirmarse que existe.

Para salir de su inmanentismo Descartes ha realizado una inversión respecto al pensar tradicional y, en lugar de hablar acerca de Dios, como se realizaba en el medievo, centra su discurso desde Dios. Es Dios el que garantiza el pensamiento y, con él, tanto al sujeto epistémico como a la ciencia, así como al método para obtenerla.

El paso siguiente es obligado: la demostración de que la idea de Dios, efectivamente, no es mera posibilidad. Hay que realizar la demostración de esa existencia de Dios, de un Ser Perfecto, infinito, que ha hecho al mundo y a mi mente, por ser bueno y no un genio maligno que desea engañarme y que, por infinito,

hiciera lo que quisiera -incluso podía haber hecho *que* dos por cuatro no fueran ocho-. Naturalmente, la demostración cartesiana viene condicionada por el camino elegido: ha de mostrar que lo que no puede hacer es dudar de la existencia de Dios. Con ello realiza otra inversión respecto al planteamiento tradicional: el punto de partida es el sujeto epistémico, no Dios; el

punto de partida privilegiado es el sujeto cognoscente y cualquier interrogación, cualquier problema ontológico ha de someterse al pensamiento, a la *cogitatio*, que es el único ámbito posible, porque es el único existente hasta ahora.

Descartes da tres versiones de la existencia de Dios. La más difundida, la típica del racionalismo, es la calificada de *prueba ontológica*. Lo que percibimos clara y distintamente es verdadero. Al concebir la idea de una cosa percibimos, simultáneamente, sus propiedades esenciales. De un triángulo percibimos clara y distintamente que la suma de sus ángulos es dos rectos, y esta suma es algo que se encuentra necesariamente incluida en la idea de triángulo. En la idea objetiva se encuentra su existencia aunque únicamente como posibilidad. Sin embargo, al examinar la idea de Dios, que es la de un Ser Perfecto, idea tan clara y distinta como la de que el triángulo tenga tres lados, se observa que en esa idea se encuentra contenida la existencia. No como posibilidad, sino necesaria y actual porque, de lo contrario, se tendría una contradicción al admitir, por un lado, la perfección suma y, por otro, una limitación a esa perfección, la de su no existencia necesaria y actual. Por tanto, la idea de Ser Perfecto, la idea de Dios, incluye la existencia necesaria y no por ficción del entendimiento, sino porque el existir pertenece a la naturaleza verdadera e inmutable de ese ser.

Prueba ontológica semejante a la de San Anselmo, como señalaría Caterus en las primeras objeciones a *Meditaciones*. Ampliamente criticada porque Descartes no tiene más remedio que, para seguir el camino de la duda, aceptar que Dios designa algo racional puro, una idea que la mente puede producir por sí misma, una idea innata. Con ello, esa idea es clara y distinta. Y, aquí, varias contradicciones: círculo vicioso claro

ser Dios quien fundamenta el criterio de verdad, cero, para dar ese fundamento tiene que, previamente,

a

plizásele a él. En otras palabras, el orden y la medida lo fundamenta Descartes en Dios y lo hace, por que previamente ese Dios no es más que orden y medida. Por otro lado, la crítica se hace por el sector de

estimar a Dios como lo infinito y, por tanto, lo incognoscible; aunque no es el punto de partida racionalista, e puede achacar a Descartes, que intenta *determinar* a idea de Dios, cuando la misma es lo *perfectamente indeterminado*; Descartes acude aquí al hacer matemático nuevamente: el hacer matemático, si lo es, lo es

el infinito y, por tanto, lo que maneja el entendimiento es algo que entiende clara y distintamente, aunque

no pueda comprender ni imaginar. Para el no matemático, el argumento cartesiano se hace insostenible porque para él se trata de un infinito en acto claro y distinto, y puede afirmar que es totalmente concebible que un ser finito se forme la idea de un ser finito, pero no la idea infinitamente perfecta de un ser infinito.

Una variante o segunda demostración puede esquematizarse siguiendo el *Discours* en la forma siguiente: Poseo la idea de un ser más perfecto que yo; esa idea es imposible que proceda de la nada, porque de la nada, riada puede salir; tampoco puede proceder de mí mismo, porque lo más perfecto no puede proceder de lo más imperfecto; luego esa idea ha sido puesta en mí por una naturaleza más perfecta que yo, *poseedora de todas las perfecciones de que yo pudiera tener idea, es decir, por Dios*.

c) **Idea de la Extensión**

Metódicamente, Descartes analiza los resultados que puede obtener de su primer principio indubitable. Y en ese análisis observa, ya lo he citado, que

el alma, en virtud de la cual yo soy lo que soy, es enteramente distinta del cuerpo.

(Discurso del Método, 4ª parte)

Hay que volverse, por ello, hacia

las cosas que, comúnmente, creemos comprender con mayor distinción: a saber, los cuerpos que tocamos y vemos, pero al cuerpo particular y concreto.

(Meditaciones metafísicas, II)

En ese análisis la noción del cuerpo sólo parece proceder de la imaginación o de los sentidos. El ejemplo cartesiano es un trozo de cera recién sacado de un panal. El trozo de cera, mientras se analiza, cambia de tamaño, forma, olor... Pero la cera sigue siendo la misma. Luego la noción de cuerpo no puede proceder de los sentidos. Tampoco de la imaginación, puesto que la puedo considerar capaz de sufrir una infinidad de cambios

y esa infinidad no podría ser recorrida por mi imaginación.

(Ibid.)

Hay que descartar la imaginación y los sentidos

dado que los cuerpos no son propiamente concebidos sino por el solo entendimiento.

(Ibid.)

¿Qué es lo que concibe el entendimiento como esencial al cuerpo?: La extensión, que es flexible y cambiante. Lo corpóreo queda reducido a la magnitud espacial, a extensión cuantificable; es decir, todo cuerpo no es otra cosa que una extensión en longitud, anchura, profundidad que puede adoptar distintas formas o figuras y que puede moverse. Extensión con figura y movimiento. Bien entendido que estas notas lo son de la idea de cuerpo, es decir, de lo que concibe el entendimiento que piensa. Y es, por tal concepción, cierta idea clara y distinta. En las «Respuestas a las Sextas objeciones» precisará:

Reconozco que no hay nada que pertenezca a la naturaleza o esencia de los cuerpos, sino que es una sustancia extensa en longitud, anchura y profundidad, capaz de diversas figuras y movimientos, y que

esas figuras y movimientos no son otra cosa que modos, que jamás puede ser sin ellas.

Si el entendimiento ha alcanzado la idea clara y distinta de la naturaleza de los cuerpos, nada asegura que, en su inmanencia, añada necesidad, es decir, nada asegura que los cuerpos, el mundo corpóreo, exista. Pero Descartes ya ha alcanzado su segunda idea, la de Dios, así como la existencia del mismo. Y la existencia de Dios se convierte en garantía de la adquisición de toda ciencia perfecta, ya que es garantía de que los cuerpos existen. Gracias a la existencia divina, existe la naturaleza corpórea y no sólo *en cuanto que ésta es objeto de la pura matemática, que no se ocupa de la existencia del cuerpo (Meditaciones, V)*. Garantía que convierte en demostración mediante tres pruebas escalonadas que van desde lo posible, a lo probable, a lo cierto. En el fondo, reitera el argumento de que al ser Dios infinitamente perfecto y bueno, no puede permitir que me engañe cuando poseo la idea clara y distinta de extensión y, a la vez, la convicción de que existen cuerpos. Esta convicción parece proceder de fuera de mí, y sería un engaño que proviniera de

■ que no fueran cuerpos. Luego el mundo existe.

Argumentación no muy convincente, ni para el propio Descartes:

Aduzco todas las razones de las cuales puede deducirse la existencia de cosas materiales...; considerándolas de cerca se viene a conocer que no son tan firmes ni tan evidentes como las que conducen al conocimiento de Dios y de nuestra alma.

7.4.2. Los ámbitos de la realidad o de las sustancias

Aplicar la duda hiperbólica con método y usando la regla de la claridad y distinción, ha conducido a Descartes a la intuición de tres ideas: Dios, el alma, la extensión. De la idea de Dios ha obtenido su existencia. La existencia de Dios garantiza que el alma y el mundo existen. Lo que ha obtenido Descartes es que la realidad puede ser escindida en tres ámbitos: divino, humano, corporal. Esos tres ámbitos son distintos

y podrá adquirirse un conocimiento cierto de las realidades que subtienden. Hablando en términos ontológicos, esas tres realidades deben ser caracterizadas con algún término, señalar cuáles son sus notas esenciales y cuáles aquellas que se les pueden atribuir de una u otra manera. Y, en este punto, Descartes observa que se le ha colado, de rondón, la nota ontológica de sustancia *. A su caracterización y precisión dedicará *Los principios*. La noción cartesiana de sustancia * y su clasificación, se convertirá en una de las claves del pensamiento racionalista, de la nueva física.

Sustancia es

aquello que existe de tal modo que no necesita de ninguna otra cosa para existir.

(*Principios*, 1.^a parte, 51)

En rigor esta definición obliga a que sólo exista una sustancia: Dios. Pero, por analogía, cabe decirlo de lo creado, de aquello que, para existir, no necesita de otra cosa creada. De esta forma, sustancia se convierte en el sujeto inmediato de cualquier posible atributo, y toda sustancia se caracterizará por un atributo que la defina y que se encuentre implícito en todo lo que de ella se diga.

Atributo es *aquello por lo cual una sustancia se distingue de otras y es pensada en sí misma* (Ibíd., 52), y atributos esenciales son aquellos que *constituyen su naturaleza y esencia, de la cual dependen los demás atributos*. Los esenciales son inmutables e inseparables de las sustancias de las que son atributos. Únicamente pueden distinguirse entre sí con distinción de razón.

Junto a los atributos esenciales existen modificaciones de los mismos y que, al afectarlos, afectan también a la sustancia. Son los modos. Estos son accidentales, mudables...

Por el método se han obtenido tres sustancias, tantas cuantas ideas claras y distintas puede concebir la mente:

- *Sustancia en sentido estricto*: Dios. Atributo esencial: perfección. Y dirá Descartes: *Bajo el nombre de Dios*

entendiendo una sustancia infinita, eterna, inmutable, independiente, omnisciente, omnipotente.

- *Una sustancia creada*, que piensa, pero que no es independiente, ni perfecta, ni infinita: el alma.
- *Una sustancia creada*, que no piensa ni es independiente, ni perfecta, ni infinita: la extensión.

Dios es *res cogitans infinita*. En él coinciden entendimiento y voluntad por lo que no hay distinción entre el conocimiento y la libre decisión de lo que es. Lo que decide, lo es absolutamente. La voluntad de Dios es necesidad, porque así lo ha querido. Y ha querido crear el alma y el mundo.

Las dos realidades creadas, extensión y alma, son *res extensa y res cogitans*. De ellas pueden predicarse muchas modalidades. El alma presenta como modos reales del pensamiento, el entendimiento, memoria, imaginación, sentidos, voluntad... La extensión sólo tiene dos modos reales: la figura y el movimiento.

En este punto se plantean, al menos, dos cuestiones:

a) **Cualidades primarias y secundarias**

Al ser el atributo del cuerpo la magnitud, o sea, la extensión en longitud, anchura y profundidad, y sus modos la figura y el movimiento, resulta que quedan marginados del conocimiento de los cuerpos, de lo que va a constituir la física moderna, los olores, sabores, textura... De ellos indicará *no son más que sentimientos que no tienen ninguna existencia fuera de mi pensamiento* (*Meditaciones*, respuestas a 6 Obj.). El dolor no depende de la figura del cuerpo que lo causa: una bala o una flecha producen el mismo dolor. Descartes distingue, así, dos tipos de cualidades en los cuerpos:

Cualidades primarias, que derivan de la realidad fundamental, de la extensión o magnitud: la figura y el movimiento. Son objetivas y se hallan, realmente, en los cuerpos. Su conocimiento se logra a través de la magnitud medible, pues caen bajo el ámbito del orden y la medida, caen bajo el ámbito de la matemática.

Cualidades secundarias, subjetivas, producidas por

la acción mecánica de los cuerpos. Son las atribuidas a los sentidos: olor, sabor...

Un conocimiento cierto, la sabiduría o ciencia sólo puede tratar de cualidades primarias. Y constituyen el objetivo de los geómetras. La ciencia cartesiana no puede ser otra cosa que geometría.

Declaro expresamente que no admito ninguna otra materia de las cosas corpóreas que aquella divisible, figurable y móvil que los geómetras llaman cantidad, y que ellos toman como objeto de sus demostraciones; que no considero en ella nada más que las divisiones, las figuras y los movimientos; y que acerca de éstos no admito nada como verdadero, sino lo que de esas nociones comunes, de cuya verdad no podemos dudar, se deduzca tan evidentemente que pueda considerarse como una demostración matemática. Y como de esta manera pueden explicarse todos los fenómenos de la naturaleza, como aparecerá en lo que sigue, pienso que no hay que admitir, ni siquiera desear, otros principios de la física.

(Principios, II, 64)

b) Interacción alma-cuerpo

Pero hay otra cuestión fundamental en el ámbito de las dos realidades creadas: su intercomunicación o no. Descartes es nítido en cuanto a la diferencia entre el alma y el cuerpo:

puesto que por una parte tengo una idea clara y distinta de mí mismo, según la cual soy algo que piensa y no extenso y, por otra parte, tengo una idea distinta del cuerpo, según la cual éste es una cosa extensa, que no piensa, resulta cierto que yo, es decir, mi alma, por la cual soy lo que soy, es entera y verdaderamente distinta de mi cuerpo, pudiendo ser y existir sin el cuerpo.

(Meditaciones, VI)

Al alma sólo pertenece el pensar, mientras que el cuerpo, al ser su atributo la extensión, sólo podrá modificarse por figura y movimiento. El cuerpo se redu-

ce, así, a una máquina regida por las leyes de la física, y la analogía con el reloj se hace tópico. La vida se reducirá a movimiento mecánico; en particular, en los animales que carecen de alma y pensamiento.

En el caso del hombre, Descartes tiene que superar por algún camino esta radical separación. Y lo hace manteniendo que *el alma está verdaderamente unida a todo el cuerpo*, aunque luego la localiza en la glándula pineal como su sede, desde donde ejerce sus funciones. Gracias a la presión mecánica que sobre la glándula ejercen los espíritus vitales o partículas muy sutiles que se mezclan con la sangre, el alma recibe las impresiones o imágenes procedentes de los órganos de los sentidos, a través de músculos y nervios y, de modo recíproco, por la actuación de la glándula sobre esos espíritus modifica los músculos y provoca el movimiento del cuerpo. En esta interacción, para Descartes es claro que es el alma quien siente, no el cuerpo, aun cuando las sensaciones sean ideas confusas, maneras confusas del pensar. Es el alma quien percibe o sufre las pasiones -el deseo, tristeza, alegría, admiración, odio...- que Descartes explica en tono radicalmente mecanicista.

7.5. El mundo: Física

Si el cuerpo humano, como cualquier otro, no es más que un autómeta, muy perfecto pero autómeta, la física cartesiana no va a ser otra cosa que una traslación de esta concepción. La Física sólo requiere dos elementos: materia y movimiento. Ambos pueden ser explicados, por modo exclusivo, por la matemática. Esta es la que posibilita formalizar las leyes que rigen las acciones y movimientos que poseen los cuerpos. Bien entendido que esas leyes no son otra cosa que una algebrización: las acciones y movimientos han de ser traducidos a ecuaciones de carácter algebraico. Esas ecuaciones suponen, para su formulación, que los cuerpos se encuentren situados en un espacio métrico euclídeo. En otras palabras, Descartes formaliza la intuición de Galileo en el sentido de que para constituirse

la física en el sentido moderno de la palabra, se requiere del espacio métrico euclídeo. La matemática aparece como el elemento constitutivo de la Ciencia. Un paso más y cabe identificar a los cuerpos con masas puntuales en movimiento y choque de unas con otras, no prestando atención más que a lo extenso y figurativo, es decir, a lo que no es percibido por los sentidos sino puesto por el entendimiento. Aquí, el tiempo se convierte en mero acompañante, reducido a ser la medida de los desplazamientos desde un origen arbitrario.

Con esta absoluta geometrización de la física, se derivan, obligadamente, una serie de consecuencias para su plasmación. Por lo pronto, al ser el espacio isótropo y homogéneo, no pueden existir puntos privilegiados y, además, la masa total del espacio ha de ser constante así como la cantidad total de movimiento. Y la afirmación de esta última propiedad constituye una de las leyes básicas de la física cartesiana. Junto a ella, la ley de inercia también entrevista por Descartes: cualquier cuerpo en movimiento ha de seguir en movimiento salvo que otro cuerpo que choque con él lo detenga. Y a estos dos principios se agrega otro: la no existencia del vacío porque, de existir, el movimiento no sería posible, además de que, en este caso, existirían puntos especiales.

A estos principios se suma una creencia cartesiana: los cuerpos sólo se mueven de manera mecánica, es decir, carecen de finalidad en cuanto a su paso de un lugar a otro. Supone la eliminación de cualquier causa *oculta* en la posible acción sobre los cuerpos. Cualquier idea de dinamismo o energía ha de quedar suprimida en esta concepción. Descartes cree combatir, así, las ideas tanto de los escolásticos como de los astrólogos pero, a la vez, delimita con radical exceso su propio campo explicativo.

Para poner en marcha el mundo Descartes acude a Dios. La maquinaria del universo, que fue creada por Dios, fue dotada por éste del movimiento necesario, y en cantidad constante.

En este mecanicismo materialista radical Descartes reduce la física a simple mecánica racional, en su ver-

sión estricta de cinemática. Al excluir cualquier tipo de energía, de dinamismo o fuerzas *ocultas*, las posibles consideraciones acerca de la atracción de los cuerpos han de ser excluidas y, con ello, la dinámica. Unas leyes como las de Kepler o la contribución de Galileo quedan, por principio, marginadas. Y Descartes, en el terreno de la física, no tiene otra opción que la de imaginar hipótesis, constantemente. Exigencia de hipótesis frente al conocimiento claro y distinto de la matemática.

Contradicción cartesiana al exigir una matematización radical del universo, de la explicación del mismo y, a la vez, emplear permanentes hipótesis. Así, su teoría cosmogónica precisa de la materia sutil originada por el choque de los cuerpos entre sí y esa materia sutil, que llena todo el espacio, se mueve con movimiento de rotación que se cierra en sí mismo formando anillos, los *tourbillons* o vórtices. Al girar, engendran soles por aglomeración. De la misma manera se forman los planetas. Como no hay vacío, la luz se mueve instantáneamente de un lugar a otro gracias al choque de los componentes de la materia sutil. No hay, en estas formaciones, lugar alguno para la gravedad o el magnetismo; tampoco para la electricidad o el calor...

Esta concepción es consecuencia de los conceptos básicos del sistema cartesiano, de sus creencias. Y el argumento contra el cartesianismo se centra, precisamente, en rebatir estas consecuencias, con lo que se eliminarán los principios de los que se obtienen. Es el argumento de los newtonianos *-hypothesis non fingo, Philosophiae naturales principia mathematica...* en las polémicas que en torno al cartesianismo se desarrollan desde mediados del xvii. Bajo la Ilustración el triunfo newtoniano será total. Pero ya Descartes no vivía para verlo. Aunque sí vivió lo suficiente para ver cómo el joven Pascal atacaba, en nombre de la matemática, sus ideas en torno al método experimental, sus ideas en torno a la existencia del vacío, sus ideas en torno a que todo se redujera a orden y medida en un espacio exclusivamente métrico cuando también existía otra geometría no métrica, la proyectiva...

Los cartesianos

La obra de Descartes es, en algunos aspectos, incompleta y muchos de sus trabajos permanecieron inéditos. Tras su muerte, Clerselier -quien había traducido *Meditaciones metafísicas* al francés con la supervisión de Descartes- se hace cargo de los papeles y comienza la publicación de *Cartas*, difunde las *Regulae...* El cartesianismo se expande por Europa a través de los comentarios en las universidades, discusiones en los grupos y academias privadas... Los seguidores más fieles van a detenerse, fundamentalmente, en dos temas: la interacción alma-cuerpo y el mecanicismo con modelo hombre-máquina.

El segundo se convertirá en *pedra de toque* del cartesianismo para algunos adversarios teológicos. Piedra de toque porque considerar que los animales carecen de alma supone que carecen de sensibilidad por la cual, como diría Descartes, el hombre no muestra crueldad alguna al matar a un animal y comer su carne, y tampoco la tiene al realizar experimentos anatómicos. Los enemigos del cartesianismo argumentarán que los animales sí sufren cuando se hacen vivisecciones anatómicas, por lo que se muestra una crueldad

absoluta. Por otro lado, la analogía del autómatas y una explicación puramente mecanicista propiciarían el abandono, por inútil, de la esfera espiritual, ya que bastan los elementos materiales para dar cuenta del comportamiento humano. El reduccionismo materialista encontraría en Descartes, así, a uno de sus portavoces, a pesar de las protestas explícitas del propio Descartes.

8.1. El ocasionalismo

En cuanto al primer tema, la separación radical entre extensión y pensamiento, se plantea de inmediato establecer una correspondencia entre ambos. Descartes ha intentado superar el dualismo acudiendo a los *espíritus animales* y a la localización del alma en la glándula pineal. Pero alguno de sus discípulos rechazará esta solución. Geulinx propondrá una tesis, el *ocasionalismo*, aceptado de inmediato por La Forge, Corde-moy, Malebranche...

Para Geulinx el hombre no es más que un espectador, no actor, en este mundo. No ve las cosas en sí, sino gracias a Dios que se encuentra presente en ellas y en el hombre. Este sólo puede actuar como espíritu sobre su pensamiento, pero no sobre los miembros corporales que son extensión, materia. Y lo mismo ocurre respecto a esa materia sobre el espíritu. No es el hombre, pues, quien causa los movimientos de su propio cuerpo; no digamos de las cosas. Es Dios el que con *ocasión* de dar un pensamiento al alma causa, a la vez, el movimiento correspondiente en el cuerpo. De esta forma alma y cuerpo no son más que *ocasiones* para que Dios actúe. Dios ha establecido una armonía radical entre alma y cuerpo, entre los deseos del alma y los movimientos del cuerpo. Además, vigila persistentemente para que esa armonía no desaparezca. Es algo que constituye un milagro permanente. Esta tesis del ocasionalismo elimina la libertad humana, ensalzando la acción divina, a la vez que presagia un posible panteísmo.

No se agota aquí la problemática de las dos sustan-

cias. Al rechazar la existencia de accidentes reales, resultaron a partir de esa idea malebranchiana discusiones de tipo teológico en torno a cuestiones tales como la de la transustanciación, etc., no faltando interpretaciones heréticas...

Si en estos temas los seguidores de Descartes quedan encerrados en terrenos teológicos, siempre polémicos, algunos pretenden completar la obra cartesiana en otros campos. Fundamentalmente en los de la Física, donde el filósofo turenés había dado principios, pero sólo había consumado hipótesis. Rohault expone la física cartesiana en *Tratado de Física, 1671*, que se mantendrá como texto cerca de sesenta años. Pero éste era un terreno en el que el cartesianismo tenía perdida la partida de antemano, por lo que adopta una posición dogmática en torno a un mecanicismo cinemático frente al dinamismo sostenido por Huykhens, Leibniz, Newton. Polémicas que, tras el experimento de Römer comprobando que la luz no se transmite de modo inmediato, terminarán adoptando la posición enunciada por Malebranche: la Ciencia debe limitarse al estudio de las leyes de la naturaleza; la metafísica, al estudio del poder de las causas. Separación entre Ciencia y Filosofía, adoptada por los científicos *puros*, que se olvidan de las *metafísicas*, de las hipótesis para centrarse en un positivismo cada vez más acentuado. El cartesianismo militante se centrará en el primero de los temas antes señalados, aunque su actitud intentará seguir siendo la que mantuvo Descartes: la claridad agnóstica.

8.2. Malebranche

Nacido en París en 1638, Nicolás Malebranche ingresa en la orden del Oratorio en 1660. Ya sacerdote, 1664, lee *Tratado del hombre* de Descartes que acaba de editar Clerselier. Durante cuatro años estudia la obra cartesiana, a cuya luz interpreta a San Agustín. Delicado de salud, dedica su vida a obra apologética cristiana. Es, sin duda, uno de los seguidores cartesianos más profundos, a pesar de no tener a Descartes por

infalible, a pesar de su afirmación tan cartesiana *no hay que creer nada de lo que dice si no se está obligado por la evidencia*.

Admitiendo la existencia e irreducibilidad de las dos sustancias, admitiendo la inercia absoluta de los cuerpos que son pura extensión, Malebranche sostiene que no conocemos las cosas directamente sino a través de las ideas, que son claras y distintas. Pero éstas no están en nosotros, no son innatas como sostenía Descartes, sino que se encuentran fuera de nosotros. Las ideas son seres reales e inmutables situados en un mundo inteligible, más perfecto que el de las cosas que afectan a nuestros sentidos. Las ideas están en Dios, que es donde las vemos. Y el alma participa de ese mundo inteligible dada su naturaleza espiritual. Naturaleza que es, precisamente, la que hace inteligible a la idea. Estas no son, en el fondo, más que participaciones de las distintas perfecciones divinas. Dirá:

porque nuestros espíritus no habitan sino en la razón universal, en esta sustancia inteligible que encierra las ideas de todas las verdades que nosotros descubrimos.

Dios es la razón universal y Malebranche no necesita demostración alguna de su existencia, al estilo cartesiano, porque esa existencia es evidente. A pesar de lo cual pretende reforzarla argumentando por la identidad de esencia y existencia, por la idea de infinito *de la que ahora me es imposible dudar*, por la propia existencia de las ideas...

Ninguna criatura puede crear ni actuar ni influir en otra. Ni el alma mueve al cuerpo, ni éste influye en el alma. Los cuerpos exteriores sólo pueden producir impresiones en los órganos de los sentidos. Sólo la Sabiduría divina es creadora, única causa que comunica a las criaturas. Dios establece las leyes generales, inmutables que se canalizan a través de leyes particulares que, a la vez, vienen condicionadas por las ocasiones que les presentan los deseos del alma o los movimientos del cuerpo. De aquí que cualquier efecto provenga de la causalidad divina. Malebranche

acepta el ocasionalismo de Geulincx: los movimientos del cuerpo, los deseos del alma, son únicamente *ocasiones* de las que Dios se sirve para realizar sus decretos. Si alguien quiere mover un brazo, su voluntad no es otra cosa que la ocasión que Dios tiene para decretar la ejecución del movimiento de ese brazo. Y, en el choque de dos bolas de billar

este choque de dos bolas es ocasión para el autor del movimiento de la materia de ejecutar el decreto de voluntad, que es la causa universal de todas las cosas comunicando a una bola parte del movimiento de la primera.

(Búsqueda de la verdad, I, 3-2')

He indicado que el ocasionalismo hace muy difícil justificar la libertad humana. Malebranche insiste, *sin embargo*, en el tema. Pero de modo negativo. Quiero decir, Malebranche sostiene que el alma puede resistir a la voluntad divina y desviarla hacia el mal mediante una suspensión de su consentimiento. La libertad, y con ello la posibilidad del error y el mal, se centra en la resistencia hacia el movimiento que nos *no* inclina al bien.

Otro problema es el del conocimiento del mundo corpóreo y, con él, la posibilidad misma de la ciencia. Descartes tuvo que recurrir a Dios y su bondad para asegurar la existencia y nuestro conocimiento del mundo; demostración más bien dudosa. Para Malebranche *no es posible demostrar en rigor que hay cuerpos, sólo la fe puede convencernos de que existen*. Así, hay que recurrir a la revelación. Y ésta es doble: la sobrenatural de los libros sagrados, que es infalible, y la de los sentidos, sometida a múltiples errores. Únicamente se conoce de modo directo la extensión, pero por revelación divina podemos conocer los cuerpos particulares. Y ello porque tales cuerpos son ocasiones para que Dios obre esas impresiones sobre el hombre.

El esquema anterior se centra en la obra de Malebranche *Búsqueda de la verdad*, la más cartesiana de sus obras. Y Malebranche varía su pensamiento a lo largo de su vida. No por ello abandonará la posición

ocasionalista. Si sus explicaciones en cuanto al conocimiento científico. Ahora los cuerpos van a representarse por sistemas de relaciones medibles, y la constancia o no de esas relaciones definirá las variaciones o no de los cambios de los cuerpos. La Geometría es el modelo, pero no hay que olvidar que los matemáticos han creado la teoría de indivisibles con su infinito subyacente. Y ese infinito entrará en las explicaciones de Malebranche mediante la admisión de que la materia se pulveriza en razón de los choques, por lo que produce la materia sutil cartesiana; esta materia sutil se mueve en rapidísimos torbellinos. Y a tales torbellinos se les puede dar una pequeñez indefinida, como si fueran indivisibles, lo que hace que aumente su fuerza, que es la que hace de los pequeños torbellinos elementos elásticos frente a la dureza de los cartesianos dotados de alta energía que es la que explica los fenómenos naturales, los efectos de la pólvora, del rayo, de las reacciones químicas...

Malebranche, con esta admisión de torbellinos infinitesimales elimina la rigidez del choque cartesiano. Y en su concepción va más allá: Obligado por los descubrimientos físicos, tiene que admitir alguna forma de energía, pero se niega a considerarla causa del movimiento. De aquí que formule la separación ya aludida entre ciencia como estudio de los fenómenos y Metafísica como estudio de las causas de esos fenómenos.

El triunfo de la razón matemática

Si Descartes y sus más directos discípulos parecen marginados respecto a la política -aun dejando en ella el secuelo de la razón- no ocurre lo mismo con Hobbes, con Spinoza. Viven el ambiente político, las convulsiones sociales de las naciones en las que les ha tocado vivir y sufren en ellas el nacimiento y consolidación del Estado absoluto al que pretenden dotar de razones. Estados que, por otro lado, muestran los primeros ejercicios de una democracia, en pugna siempre con los poderes monárquicos. Junto a la política, con su aparente caos, sus pasiones, sus irracionalidades, el hacer matemático se muestra estable, por encima de creencias y opiniones, ordenado jerárquicamente atendiendo a postulados, definiciones, proposiciones... Es un hacer que se impondrá como modelo con mayor fuerza aún que en Descartes, del cual toman la terminología, el lenguaje exterior filosófico. Ahora, la razón matemática se aplicará a sólo la extensión, al cuerpo que es la organización social y se tendrá el primer materialista en sentido moderno del término, Hobbes; o a un camino de perfección y libertad estrictamente individuales dentro de un Estado

que lo garantice, vía de perfección moral y mística que entraña el panteísmo divino y se tendrá a Spinoza.

9.1. Hobbes

Hijo de pastor anglicano, su nacimiento se adelantó por la llegada de la Armada Invencible española a las costas británicas, por lo que Hobbes pudo escribir en su autobiografía que era hermano gemelo del miedo. Tras sus estudios entra como tutor del barón de Cavendish y, con ello, en el ámbito de la nobleza, lo que le permite viajar, por tres veces, a Francia por ejemplo. En su segundo viaje, 1629, tras una traducción de Tucídides para mostrar la ineptitud de la democracia, entra en contacto con el grupo Mersenne y, según contará después, encuentra los *Elementos* de Euclides abierto por la demostración del teorema de Pitágoras. A partir de este momento, la Matemática será su guía absoluta. Guía reafirmada tras su encuentro con Galileo en Italia. Después de su tercer viaje a Francia, 1637, piensa en la confección de unos *Elementos* al modo euclídeo, pero esta vez de Filosofía: *Elementorum philosophiae*, que estructura en tres partes, editadas por causa de los sucesos políticos, en orden distinto al proyectado: *De corpore* (1655), *De Homine* (1658) y *De cive* (1642, París).

Su enlace con la corte hace que Hobbes viva ligado a los problemas políticos, a los vaivenes de las guerras civiles. A pesar de ser preceptor de matemáticas del futuro rey y de ser aparente monárquico en el exilio, publica en 1651 y en Londres, bajo Cronwell, su obra más famosa, *Leviatán*, canto al absolutismo, que le enemista precisamente con su pupilo, el príncipe Carlos.

9.1.1. Elementos de Filosofía

Hobbes va a seguir la línea cartesiana. La Matemática como modelo no sólo metodológico, sino ontológico. Pero, en lugar de centrarse en los fenómenos na-

turales, Hobbes va a observar los sociales. Estos son caos y tienen que estructurarse en orden y medida, legalmente. Lo que Descartes aplicó al terreno científico-natural, Hobbes lo va a realizar en el terreno social: desde el caos de las apariencias al orden más absoluto.

En lo metódico acepta, por modo exclusivo, el analítico. Afirmará que no existe

ningún método mediante el que descubrimos las causas de las cosas que no sea compositivo o resolutivo o bien en parte compositivo y en parte resolutivo. Y al resolutivo se le llama generalmente método analítico, como al compositivo se le llama sintético.

(De corpore, I, VI, 1)

Supone la admisión, como todos los racionalistas, de que en todo fenómeno existen elementos más simples que son los que condicionan y dan su carácter a los más complejos. Es idea clave, que Hobbes lleva a su conocimiento social:

De la misma manera que en un mecanismo de relojería o en otra máquina un poco complicada es imposible conocer la importancia de cada parte y de cada rueda si no se la desmonta y se considera separadamente la materia, la figura y el movimiento de cada parte, también cuando nos disponemos a estudiar el derecho público y los deberes de los súbditos, aunque no sea necesario desmontar realmente el Estado, si que debemos, sin embargo, considerarlo como desmontable...

(Tomado de HORKHEIMER, 1982, p. 51)

Palabras que constituyen el mejor programa de cualquier reduccionismo mecanicista. Ahora bien, supone que esas partes puedan ser intercambiables o sustituyibles por otras; lo cual equivale a admitir que carecen de cualidades diferenciales reales individualizadas. El matematismo, aquí, muestra su influencia. Pero en lo social, esta intercambiabilidad de unas partes por otras entraña una serie de consecuencias muy importantes para la condición humana.

El método se aplica a algo. Y Hobbes va a admitir la separación cartesiana entre extensión y pensamiento, pero eliminando este último. Por principio, la única realidad existente es la extensión, el cuerpo. Siendo cuerpo todo lo sensible y experimentable. Lo corpóreo y el movimiento de sus partes bastan para explicar los fenómenos. Y los cuerpos actúan sobre el hombre, que también es cuerpo, ya que el pensamiento es algo corpóreo. De aquí que el único conocimiento posible es el producido por la sensación. Bien entendido que éste es un conocimiento de hechos, absoluto. Pero el entendimiento también puede relacionar esos conocimientos previos de hechos. Y surge, así, el conocimiento racional, único del que puede ocuparse la ciencia. Conocimiento condicional porque va desde la consecuencia de unas afirmaciones a otras. De aquí que, según Hobbes, la filosofía sea el conocimiento adquirido por razonamiento desde el modo de generación de cualquier cosa a sus propiedades, o desde las propiedades a algún modo de generación de las cosas.

Razonar no es otra cosa, por el matematismo aceptado, que *contar, sumar o restar*. Las operaciones matemáticas se centran en números y cantidades. Las del pensar, sobre las palabras que son signos necesarios de las ideas, no de las cosas. Y el pensar bien no es más que combinar los signos, agregando o restando las propiedades distintivas, genéricas o específicas de cada concepto. De modo análogo, deducir no es otra cosa que agregar o sumar unas proposiciones a otras de modo adecuado. Y si filosofar no es más que razonar, éste no es más que un proceso de análisis y síntesis, mero método.

Como sólo hay ciencia real de lo corpóreo, no de lo que no entra en lo sensible, quedan marginados del conocimiento todos los temas referentes a los espíritus, temas que pueden ser objeto de fe, pero nunca del conocimiento, de la ciencia o filosofía. Y como hay dos tipos de cuerpos, los naturales y los artificiales, siendo estos últimos los producidos por los hombres, Hobbes distinguirá dos tipos de filosofía: la natural o ciencia de las consecuencias de los accidentes de los cuerpos naturales, y la artificial que, a su vez, se escindirán en

dos: la Moral, que trata acerca de los afectos y pasiones individuales, y la Política o civil, ciencia de las consecuencias de los accidentes de los cuerpos políticos.

La admisión del cuerpo como elemento básico posee un carácter metodológico, pero Hobbes lo sustancializa de modo inmediato y pasa a considerarlo como la única realidad en sí. Que sea, en principio, de carácter **me**, todológico, se explica por el matematismo inmanente. Y ello porque sólo el cuerpo es tratable matemáticamente; sólo lo corpóreo, la cantidad, es medible y relacionable en orden.

Al sustancializarlo, Hobbes se encuentra con un problema y es el de la seguridad del conocimiento. Por un lado, admite que es producido a partir del conocimiento de hechos mediante la relación que de estos conocimientos puedan obtenerse; sin embargo, por venir producido por la sensación y ésta ser algo que puede inducir a errores, por mudable o incierta, los conocimientos de hechos carecen de seguridad. Por otro, también sostiene que el conocimiento científico ha de ser cierto, no sometido a error alguno. Para compatibilizar estas dos posiciones Hobbes admite que es el pensamiento quien crea el conocimiento al estilo matemático, relacionando conceptos, proposiciones. Ello supone establecer, de entrada, unas convenciones a partir del conocimiento fáctico. Convenciones como pueden ser las matemáticas, más o menos arbitrarias. Establecidas, tal arbitrariedad desaparece, porque las consecuencias se obtienen de manera absolutamente segura. En otras palabras, se tiene libertad de elección en los primeros principios o leyes, pero después esa libertad queda eliminada. En Geometría quien contraviene las definiciones y los postulados comete error; en el Estado, el que infringe las leyes es un delincuente o un rebelde.

El sistema obtenido no es la realidad misma, sino un convenio nominal. Convencionalismo en Hobbes que pretende suprimir la arbitrariedad del mismo imponiendo condiciones. Por un lado, lo que puede calificarse de consistencia interna del sistema, es decir, que no se produzcan contradicciones entre las consecuencias; es el criterio del rigor interno matemático. Por otro lado,

que el sistema obtenido vaya de acuerdo con los resultados de la experiencia. Bien entendido que, para Hobbes, éstos se centran en un utilitarismo radical: lo mismo que la geometría se ha construido para la confección de máquinas, las convenciones sociales se realizan para la construcción de otra máquina: la sociedad civil con su estructuración correspondiente, Leviatán, pero al servicio de esa misma sociedad.

9.1.2. Filosofía política

Quizá sea la Filosofía política la que ha tenido más difusión que su obra filosófica. Filosofía política que establece en *De cive* y, básicamente, en *Leviatán o la materia, forma y poder de una República, eclesiástica o civil*. Discurso que, como confiesa al finalizar el libro, fue *ocasionado por los desórdenes del tiempo presente*. La edición latina se publica en 1668, la segunda edición en 1680. En 1667, Jan de Witt hace que se traduzcan al holandés, por lo cual la difusión es completa. Y, con ella, los ataques de realistas, anglicanos, clero francés...

El modo de pensar de las ciencias naturales es aplicado aquí a la vida social. Las acciones humanas y sus relaciones deben ser conocidas con la misma exactitud que en el pensar geométrico se conocen las partes de las figuras geométricas. He citado que hay que remontarse a las partes o componentes del cuerpo social, hay que clarificar la naturaleza humana. Y ésta se muestra escindida en dos: por un lado, el hombre es un ser de pasiones; por otro, está dotado de razón. Es inherente el apetito natural que desea las cosas para él solo, de aquí que su estado natural sea el de la guerra contra todos los demás para imponer su dominio: el hombre es un lobo para el hombre (Prólogo a *De cive*). En estado natural la vida del hombre es solitaria, embrutecedora, en constante temor ante los demás.

Pero también es inherente a la naturaleza humana la razón que *permanece siempre la misma y no cambia ni en sus fines ni en sus medios (ibid., I, I)*. Esta razón hace ver que, en provecho mutuo cabe subordinar la voluntad individual a un poder común; la recta razón

hace ver que existen unas leyes naturales que indican qué cosas deben ser evitadas o deben ser hechas para preservar la vida. Y esas leyes naturales son adoptadas por la razón para conservar la paz y, con ella, la vida de cada individuo. Esas leyes pasan por un compromiso, por un acuerdo o pacto por el cual cada miembro de la multitud subordina su voluntad al poder de uno solo o de una asamblea que tenga un poder por encima de los individuos. Hobbes ritualiza el pacto social en la fórmula.

Autorizo y abandono el derecho a gobernarme a mí mismo a este hombre, o a esta asamblea de hombres, con la condición de que tú abandones tu derecho a ello y autorices todas tus acciones de manera semejante.

Por pacto se cede el poder. Poder que ha de ser absoluto y que nunca puede ser compartido. Y quien detenta así el poder ha de ser lo suficientemente fuerte como para domar a la bestia que es el hombre. Ha de ser Leviatán *el monstruo bíblico cuyo supremo poder no admite par en la tierra*. Con ello se elimina toda la posible disgregación del Estado. Y ello se hace mediante las prerrogativas del poder supremo, que son aquellas que le permiten cumplir el fin para el que ha sido creado.

Como limitación, Leviatán sólo cuenta dos: reconocer la ley divina y reconocer la ley natural. En el fondo, para el individuo, sólo queda la libertad interna de pensamiento y de fe religiosa.

Es de ley natural, la cual también es ley divina, que obedecemos en todo lo que el Estado nos manda, pero no que creamos también todo lo que nos manda.

(Leviatán, II, 26)

Me detengo en cómo Hobbes reflexiona sobre un instrumento del poder: la educación. Para Hobbes los hombres son altamente manejables mediante representaciones morales y religiosas, por lo que éstas han sido, siempre, un instrumento de poder. El nuevo Estado ha

de incorporarse ese instrumento y servirse de él plenamente. (Observar que Hobbes, como los legistas, pasa de la descripción pretendidamente objetiva del Estado a lo que debería ser ese Estado.) En el pasado se centraba en las universidades

el arte de hacer creer a sus lectores todo lo que les venía en gana y a doblegar la fuerza del entendimiento con tenazas verbales.

(Behemot, 217)

Ahora, la organización científica del trabajo en las universidades debe ser puesta al servicio del nuevo Estado. La *verdad* como instrumento de poder tiene, aquí, una de sus primeras formulaciones.

Igualmente, la relación con la religión. No hay libertad religiosa, ya que la interpretación de todas las leyes, sagradas o civiles, corresponde al Estado. Y en cuanto a la existencia de algunas sectas religiosas, Hobbes es tajante respecto a la Iglesia de Roma: *Nadie puede servir a dos señores: Papado y Soberano*. Quien es católico recibe su religión de otra nación y, de ser consecuente, ha de obedecer al soberano de la misma. De aquí que no pueda ser buen servidor de otro estado, ni siquiera cuando ambos se encuentran en paz y armonía por algún tratado mutuo. Es argumento que casi todos los pensadores reiterarán. Incluso Locke, en *Carta sobre la Tolerancia*, equipara a los católicos con los ateos, porque ninguno de ellos será fiable a la hora de hacer un contrato, uno porque carece de religión, y su juramento es inválido; el otro porque no es libre, al depender en su actuación de otro poder.

Respecto a la Política internacional, para Hobbes se mantiene el estado originario de naturaleza, no el social. Se mantiene la guerra de todas las naciones entre sí. Y como no se ha llegado a un superestado, aquí no es preciso respetar los tratados internacionales.

Una Filosofía política que encuadra perfectamente con el Estado burgués naciente. En Hobbes alienta el individualismo y el utilitarismo y, en su enemiga hacia la guerra y la revolución por perturbar el orden civil y la prosperidad y comodidad individuales, alienta la forma-

ción de un Estado absoluto. Sólo en éste ve la posibilidad de protección y atención al individuo, la conquista de una parte mínima de libertad: aunque sólo sea la de pensamiento, ni siquiera expresable públicamente si va en contra de los intereses del Estado. Odio contra la revolución que se suma al odio contra la opresión de la fe milagrosa y de la religión, que según Hobbes deben subordinarse al Estado. Este podrá utilizar los mitos o los embustes como instrumento de eficacia pública. De ahí que el Estado pueda imponer, por ley, una determinada religión que, lo es si la impone el Estado; de lo contrario, queda en mera superstición.

9.2. Spinoza

9.2.1. Apunte biográfico

Nace en Amsterdam de familia sefardita. Su padre es, en varias ocasiones, jefe de la comunidad hebrea. En 1639 ingresa en la escuela de la comunidad y permanece hasta los dieciocho años. De inteligencia precoz, pronto propone dificultades a los maestros. Estudia latín con Van den Euden, ex jesuita, racionalista y con fama de libertino *. En su círculo aprende no sólo latín, sino matemáticas, física y, sobre todo, la filosofía cartesiana. Van den Euden no sólo es acusado de ateísmo, sino de agitador político y será ejecutado en Francia, 1674, tras la rebelión del caballero de Rohan, por orden de Luis XIV.

En este círculo libertino* entra Spinoza en contacto con algunos judíos que cuestionan la tradición y el papel de los rabinos; así, con Uriel da Costa, que terminará condenado por la comunidad en 1647 por negar la ley revelada y aceptar únicamente la natural y, perseguido, calumniado, acosado, llegará al intento de asesinato y, finalmente, al suicidio; así, con Juan de Prado, quien será sancionado y excomulgado en 1656 por negar la inmortalidad del alma, afirmar que Dios sólo existe en sentido filosófico y que la fe es inútil... Spinoza pronto se hace notar como uno más de este grupo. Man-



Benito (Baruch) de Spinoza.

tiene las formas con la comunidad hasta la muerte de su padre en 1654. A partir de este momento se siente libre y pasa a exponer sus ideas heterodoxas, cercanas a las de Uriel y Prado.

La comunidad judía pretende su silencio -es el hijo de quien ha sido su jefe-: le ofrece una pensión de mil florines; ante la negativa, pasa a las amenazas, a la coacción. Spinoza busca la ruptura y esboza una especie de Apología para justificar su salida de la sinagoga. Desde la comunidad se intenta el asesinato, se le excomulga el 27 de julio de 1656. Spinoza guardará la capa atravesada por la cuchillada como permanente recuerdo. Desde la expulsión se convierte en un errante, de cortos kilómetros, pero sin lugar fijo, sin residencia estable, en huida permanente. La primera, su abandono de Amsterdam hasta Ouwerkerk. Después, a Leyden, donde se instala en el suburbio de Rijnsbur, centro de libertinos*.

El talante liberal de las Siete Repúblicas viene atravesado por la lucha entre, por un lado, los orangistas y calvinistas, apoyados por la comunidad hebrea, con amplios intereses en la Compañía de Indias, y, por otro, los republicanos afectos a los hermanos Witt, liberales y partidarios de la disolución de lo que hoy se calificaría de grandes monopolios. La ruptura de Spinoza no es sólo en lo religioso: pasa por lo político, desde cuyo plano se convierte en rebelde y traidor a la causa hebrea por su enlace con los republicanos. Y por lo económico porque significa no seguir con los negocios del padre, convirtiéndose en pulidor de lentes.

En Rijnsburg inicia *Breve tratado de Dios, del hombre y la felicidad*, inacabado. Hacia 1661 redacta y^o termina *Tratado de la reforma del entendimiento*; Hacia 1663, dedicado a un joven amigo con el que convive, compone la única obra que se editará con su nombre, *Renati Des Cartes Principiorum Philosophiae pars I et II more geometrico demonstrata. Accesereunt eiusdem Cogitata Metaphysica*. En 1661 ha comenzado la redacción de *Etica*, cuya primera parte conocen sus amigos en 1663, la tercera en 1665. La termina en 1675, pero ya no la podrá publicar en vida.

En 1663 se instala en Voorburg, en casa del pintor Tydemann, cerca de La Haya. Desde 1653 el Gran Pensionado Jan de Witt se encuentra en el poder, en nombre del partido republicano. Parece que consigue, para Spinoza, una pensión de 200 florines. El calvinismo, y el pueblo en general, apoya a la casa de Orange: un golpe de Estado puede realizarse en cualquier momento. Jan de Witt pide ayuda: el poder requiere la propaganda política; hace traducir *Leviatán* y solicita la colaboración de Spinoza. Y éste escribe *Tratado telógico-político*, que se edita en Amsterdam de modo anónimo y con pie de imprenta falso: Hamburgo.

El autor es identificado y consigue una rara unanimidad: condenado y atacado por judíos, católicos, calvinistas, luteranos... y, ante la misma, incluso por los cartesianos ortodoxos. Ante el peligro, se traslada a La Haya en 1671, cerca del poder. Pero en 1672 los orangistas logran el triunfo apoyados por la invasión francesa y los Witt son masacrados por el pueblo. La reacción de Spinoza es violenta y, rompiendo su lema *Caute* (sé cauto), pretende llegar hasta donde se encuentran los cadáveres de los Witt, poner el cartel *Ultimi barbarorum*; pero ha de guardar silencio. En 1675 hace un débil intento para publicar *Etica*, y fracasa. En soledad y con tuberculosis replantea el problema político: por qué fracasan las revoluciones, las repúblicas. Será el *Tratado político* que, una vez más queda inacabado. Muere en 1677. Su médico y amigo, Meyer, se hace con los manuscritos y, con Rieuwerts, publica a fines de año *Opera posthuma*, con *Tratado de la reforma del entendimiento*, *Etica*, *Tratado político*, *Gramática hebrea*, *Cartas*.

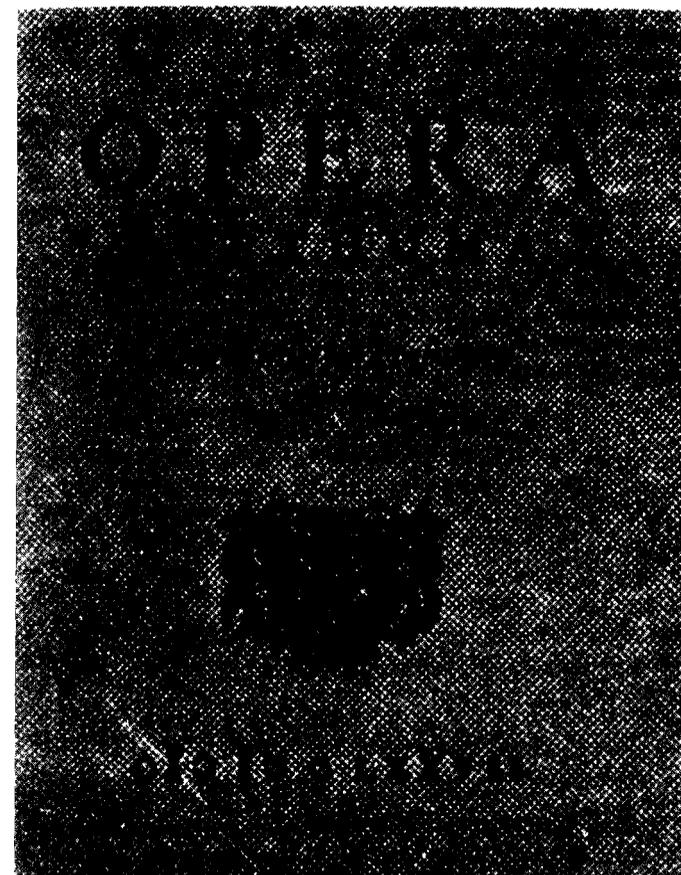
Vida si no ascética, sí sobria; un deseo de libertad que lleva a renunciar a cualquier tipo de propiedad; hostilidad hacia los honores y la riqueza; enfermedad consuntiva; lealtad absoluta para amigos y protectores... Vida como ejemplo de lo que puede ser la vida del sabio, del hombre libre en medio de las apariencias de libertad que encierran la excomunión, calumnia, corrupción, injuria, asesinato, guerra, tiranía..., manifestaciones de la esclavitud.

9.2.2. Filosofía política

Dos son los aspectos que cabe consignar en su obra: político y teórico. Sólo al primero tendrá repercusiones en vida da Spinoza. Desde al comienzo ha combatido la interpretación da los textos sagrados y los ha querido someter a lectura sólo histórica y no teológico-política. Chocaba con la concepción da texto sagrado y, por tanto, intocable; con la concepción da pueblo escogido, por lo que asa revelación se identificaba con la historia del pueblo hebreo. Desde asta posición Spinoza agrega una pregunta, siempre actual: por qué los hombres prefieren la esclavitud a la libertad. Un golpe da estado sólo puede darse y triunfar cuando al pueblo lo desea. Y Spinoza sufrió un golpe da estado y pudo comprobar la reacción del pueblo. Entra la libertad o empleo da la razón y la esclavitud o fomento da las pasiones, al pueblo elige la esclavitud. Es pregunta, en al fondo, por la naturaleza humana. Y Spinoza compone *Tratado teológico-político*.

La influencia da *Leviatán* as clara. Se parta del individuo en estado da naturaleza, dominado por las pasiones y donde tiene derecho a todo lo que puede. Paraca útil, por salvaguardar la vida, vivir conforma a layas naturales. Utilidad que conduce al pacto o contrato. Da ésta surge al Estado, que asuma al podar para controlar las pasiones da los individuos mediante layas no ya naturales sino civiles, mediante al establecimiento del derecho, en cuya confección interviene la razón. Como en Hobbas, la Iglesia está controlada por al Estado, pero aquí Spinoza refuerza la idea: hay que luchar contra la teocracia, contra la tiranía eclesiástica a impedir que al podar caiga en manos da grupos sectarios o fanáticos. El Estado tiene derecho a controlar las manifestaciones externas da la religión, aunque su podar esté sometido al derecho divino.

Spinoza pone limitaciones más fuertes que Hobbas. Exige las libertades da pensamiento, expresión y enseñanza, porque no se puede dejar da ser hombre y nadie puede transferir a otro su derecho natural y su capacidad da decisión y juicio. La libertad da pensamiento no puede suprimirse; establecer layas en asta campo as



Portada de *Opera Posthuma*, aparecida en noviembre de 1677 y prohibida algo más tarde.

un acto inútil. Precisamente uno de los elementos que han conducido a la creación del pacto es que el Estado garantice la libertad racional y espiritual. En *Tratado teológico-político* afirmará *El fin del Estado es, en verdad, la libertad*, (XX, 12). Afirmación matizada en *Tratado político*:

El fin del Estado no es otro que la paz y la seguridad de la vida. Por consiguiente, el mejor Estado es aquel en el que los hombres viven en armonía y en el que se mantienen sus derechos.

9.2.3. El método more geométrico

Frente a los discursos más o menos literarios, a los sermones, hay un hacer que sólo recurre al entendimiento, a la razón: es el matemático; no caben en él opiniones ni afecciones. Una proposición matemática demostrada es verdadera en todo tiempo y lugar. Para quien vive inmerso en las pugnas pasionales y emocionales de las excomuniones e intentos de asesinato, la Matemática puede convertirse en algo demasiado atractiva. Lo fue para Spinoza. Como Descartes, va a aplicar el método matemático no ya al contenido en sí de la Matemática, sino a aquello que posibilita dicho hacer: a la razón, al entendimiento. En el *Tratado de la reforma del entendimiento* indicará las ventajas del

método matemático en el descubrimiento y exposición de las ciencias, es decir, la demostración de las conclusiones mediante definiciones, postulados y axiomas (...) es mejor y más seguro para buscar la verdad y enseñarla.

La Matemática y el estilo que conlleva constituyen un camino en el que sólo hay asentimiento racional. Y ese asentimiento se debe a la demostración de la proposición matemática. Incluso escribirá que *Los ojos del alma (...) son las demostraciones* (*Ética*, V, 23, escolio). De aquí que el estilo *more geométrico* constituya algo más que el ropaje para la expresión de un pensamiento, es algo intrínseco al mismo. Porque lo que pretende

Spinoza es que el lector también asienta a lo que él dice, a la verdad

Me siento feliz al realizar el esfuerzo conducente a persuadir a los demás a que piensen como yo, a que su entendimiento y su afán vengan a coincidir con mi entendimiento y mi afán.

(*Tratado de la reforma del entendimiento*)

Hay que buscar y exponer la verdad, por tanto, *more geométrico*, donde el ropaje literario no existe, donde sólo cabe el asentimiento ante la verdad hallada y expuesta.

Lo more geométrico supone otro convencimiento. Y es el de que la verdad del pensamiento reside en el mismo pensamiento. Los matemáticos han mostrado que su hacer no es un hacer de abstracciones de realidad alguna concreta, sino un hacer de la propia mente, de la razón. La verdad de la Matemática, del pensamiento reside en su coherencia interna y no en adecuación a algo externo.

9.2.4. Epistemología

Atenerse al pensamiento equivale a abandonar el testimonio de los sentidos. Que, sin embargo, existen. Spinoza admite un proceso ascendente del conocimiento según lo que califica de *modos de percepción*. En *Tratado de la reforma del entendimiento* admite cuatro, que reduce a tres en *Ética* (II, 40):

- Por *imaginación*. Percepción por los sentidos tanto internos como externos. Dan un conocimiento que califica de experiencia vaga. Sólo se perciben las modificaciones en nuestro cuerpo y no la esencia, la naturaleza de las cosas, aunque en esta percepción se obtienen las ideas universales. Al obtener sólo afecciones, pasiones, debe superarse.
- Por *razón*. Conocimiento discursivo o de segundo género, por lo que se pasa de las ideas confusas y compuestas del primer modo a las ideas claras y distintas. Aquí

entran las nociones comunes, como las ideas de extensión y movimiento, principios fundamentales de la Matemática y Física. La razón percibe las cosas como necesarias y no como contingentes, por lo que tiene un conocimiento cierto.

- Por *intuición*. Este género de conocimiento dimana de la idea adecuada de la esencia formal de algunos atributos de Dios y progresa hasta el conocimiento de las esencias de las cosas.

La aspiración máxima es entender por este tercer género de conocimiento. Es un modo de percepción en el que, realmente, lo que se hace es contemplar a Dios y a todas las cosas en Dios.

Se tiene una epistemología teñida de teologismo ontológico. Porque el conocimiento se presenta no como adquisición o producción, sino como revelación de algo que ya está en nosotros porque también formamos parte de la Naturaleza, de Dios. Revelación propiciada por el estudio y la investigación. Conociendo el mundo, conocemos a Dios, que es inmanente.

Mediante los modos de percepción, alcanzamos las ideas. Que son de cuatro clases:

- Artificiales, producidas por la imaginación.
- Dudosas, que se muestran compuestas, por lo que no son claras ni distintas.
- Falsas.
- Verdaderas.

Como axioma se establece *Una idea verdadera debe estar de acuerdo con el objeto del que es idea*. Y un criterio de verdad es el que sean adecuadas y perfectas.

Una idea es adecuada cuando expresa de forma clara y distinta la naturaleza de la cosa considerada en sí. Es perfecta cuando se posee el conocimiento completo de la cosa. De esta forma el conocimiento es adecuado o no por lo cual la cosa es, en realidad, inconcebible sin la correspondiente idea, aunque puedan existir ideas sin la cosa asociada.

La verdad no se justifica por algo extrínseco, sino por sí misma: bien por su evidencia intuitiva -claridad

y distinción-, bien por el rigor y la coherencia con

que se desarrolla el pensamiento -por la demostración-. Y si hay error se debe al asentimiento prematuro a cosas que son compuestas y no se ha realizado el análisis completo, la disección en sus elementos simples.

9.2.5. **Deus sive natura**

El método geométrico implica, e4 el orden expositivo, partir no de lo concreto y singular y ascender a lo general, sino lo opuesto. Hay que comenzar por los principios generales que engloben a todos los demás, que posean la mayor potencia deductiva. Principios que, al igual que en la Matemática, se dividen en dos clases: Conceptos de los que sólo cabe dar la definición y, quizá, alguna explicación en cuanto al lenguaje utilizado; Axiomas que establezcan las propiedades de esas conceptos. A partir de aquí irán obteniéndose, por el

solo proceso del entendimiento, todas las posibles consecuencias que deberán ser demostradas. Ello da paso

a las Proposiciones con sus demostraciones. De cada Proposición podrán obtenerse, a su vez, más proposiciones que ya no requieren demostración detenida y serán los Corolarios, así como podrán establecerse Escolias que permitan aclaraciones a lo expuesto.

En *De Dios*, primer libro de *Ética*, comienza Spinoza con ocho definiciones y siete Axiomas -igual proceso en los cuatro libros restantes-. La noción básica es la de Dios, y como exige identificación de esencia y existencia, implica que sea causa sui. Y la causa exige una sustancia que posea atributos y modos.

Finitud; Sustancia; Atributo; Modo; Dios; Libertad; Eternidad. Esquemáticamente, intento un resumen de la ontología.

Idea clave es la Sustancia:

aquello que es en sí y se concibe por sí.

(Def. 3)



Retrato de Spinoza tal como figura en la edición de *Op Posthuma*, noviembre de 1677.

es decir, lo que no precisa de otro concepto para existir. Se anticipa el monismo de la sustancia, ya que sólo puede aplicarse a Dios, única que puede tener independencia absoluta. Como ha de ser causa sui * *-aquello cuya esencia implica la existencia* (Def. 1)- esa existencia lo es necesariamente. Que sólo hay una sustancia lo demuestra en las Proposiciones 5 y 7:

- P.5: En el orden natural no pueden darse dos o más sustancias de la misma naturaleza, o sea, con el mismo atributo.
- P.6. Una sustancia no puede ser producida por otra sustancia.

Las dos proposiciones siguientes establecen dos atributos

- P.7: A la naturaleza de una sustancia pertenece el existir.
- P.8: Toda sustancia es necesariamente infinita.

Se prepara, así, la existencia de Dios (P. 11), mientras que

- P.14: No puede darse ni concebirse sustancia alguna excepto Dios.

Para agregar

- P.15: Todo cuanto es, es en Dios, y sin Dios nada puede ser ni concebirse.

En el orden ontológico Spinoza ha establecido que Dios es la sustancia única e infinita, primer principio y causa sui * o inmanente y necesaria de todas las cosas; en el lógico, que es la primera idea, la razón inteligible adecuada de todas las verdades. Ha establecido que sólo hay una cosa que es en sí: la sustancia divina, única e infinita, consistente en una infinidad de atributos, cada uno de los cuales expresa una esencia eterna e infinita. Y, a la vez, hay infinitos modos o afecciones de cada atributo, de la sustancia.

El hombre sólo es capaz de conocer dos de los atri-

butos: el pensamiento y la extensión. Una proposición establece:

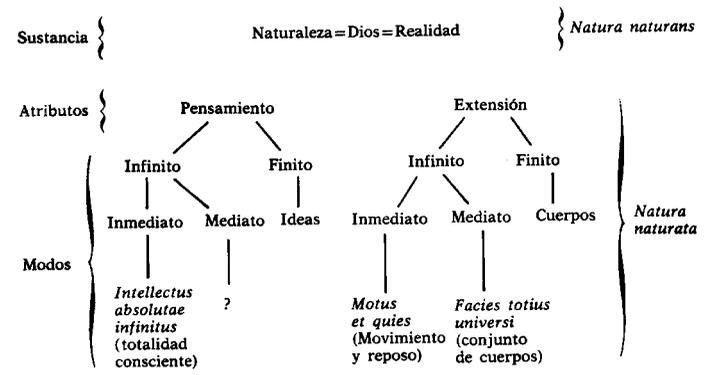
El pensamiento es un atributo de Dios, o sea, Dios es una cosa pensante.

y otra:

La extensión es un atributo de Dios, o sea, Dios es una cosa extensa.

(II, 2)

Así, la sustancia única, necesaria, existente... es una extensión consciente. Esa extensión consciente, Dios o Naturaleza, se escindirá en dos: *Natura naturans* y *Natura naturata*. La primera, constituida por los infinitos atributos, inmutable, necesaria; la segunda, por los infinitos modos que afectan a esos atributos. Modos que podrán ser finitos -cuerpos e ideas singulares- e infinitos, entre los que distingue los producidos *mediate* e *inmediatamente por Dios*. Desde la óptica humana un posible cuadro de la división de la Realidad total según los atributos y los modos vendría dado por el siguiente:



El cuadro presenta un lugar vacío. Intentar llenarlo ha dado paso a numerosas interpretaciones. En cualquier caso, implica que todo el sistema de Spinoza es determinista de modo radical. En las cosas no existe

contingencia alguna, sino necesidad porque todas las cosas están en Dios como propiedades y afecciones de su sustancia. Lo que ocurre es que los modos son infinitos e imposibilitan al hombre dar una explicación tal. De ahí que tenga que remitirse, en su parcialidad a leyes físicas para explicar los fenómenos de los cuerpos, a leyes de la psicología para los del hombre

9.2.6. Libertad humana

El hombre es un compuesto de dos modos: extensión y pensamiento. Modo complejo cuya esencia no envuelve existencia, es decir, puede existir este o aquel hombre o no existir. La mente o el alma es la *idea del cuerpo*, mientras que el cuerpo es el objeto de la idea de la mente. De aquí que no se tenga que recurrir a interacción más o menos milagrosa de Dios para la interacción de alma y cuerpo. Bien entendido que tampoco existe relación causal, sino que son dos ramas distintas de un mismo tronco, dos determinaciones de una misma realidad. El alma conoce las afecciones que experimenta el cuerpo y, a través de las ideas de estas afecciones, percibe los cuerpos exteriores. En la tercera parte de la *Ética* se desarrolla toda la teoría acerca de las pasiones, de los afectos. El fundamental, el *deseo*, que consiste en una tendencia de cada cosa a conservar y desarrollar su propio ser, evitando su alteración o destrucción.

El determinismo spinozista parece impedir la libertad humana. Por lo pronto, voluntad y entendimiento son una sola y misma cosa (II, 49, Cor.). La voluntad o libre albedrío no existe porque sí, es un cierto modo de pensar finito, requiere de una causa que lo determine a producir un efecto, y ésta requerirá otra y así hasta infinito. De aquí que esa voluntad sea forzada aunque aparentemente establezca decretos:

quienes creen que hablan, o callan, o hacen cualquier cosa, por libre decisión del alma, sueñan con los ojos abiertos.

(III, 2, esc.)

Si no hay libertad, el hombre carece de responsabilidad moral, que sólo puede existir en el ejercicio de libre arbitrio. Pero Spinoza recurre al conocimiento como el hombre tiene capacidad para comprender el mundo y a sí mismo, en esta capacidad va a encontrar la posibilidad de dominar los acontecimientos. En otras palabras, el ser humano es libre si piensa con claridad y distinción. Y ese pensar con claridad y distinción sólo lo hace con la razón y, por supuesto, con la intuición le conducirá a superar las pasiones, el estado de esclavitud en el que queda encadenado por los afectos.

Precisamente el objetivo de Spinoza es lograr de lo demás el asentimiento a sus ideas y éstas culminan con el ejercicio del ser humano en sus dos géneros de conocimiento superiores. Lo que quiere decir que ese ejercicio conlleva la libertad del ser humano. Libertad que no es otra que la intuición, el amor intelectual de Dios. De aquí que el que ha logrado esa libertad, el sabio no tenga que pensar en la muerte:

Un hombre libre en nada piensa menos que en la muerte, y su sabiduría no es una meditación de la muerte, sino de la vida.

(IV, 67)

Hombre libre que, por serlo, es agradecido entre sus iguales, actúa siempre de buena fe, si vive entre ignorantes evita sus beneficios... Y Spinoza termina el capítulo IV con la proposición 77:

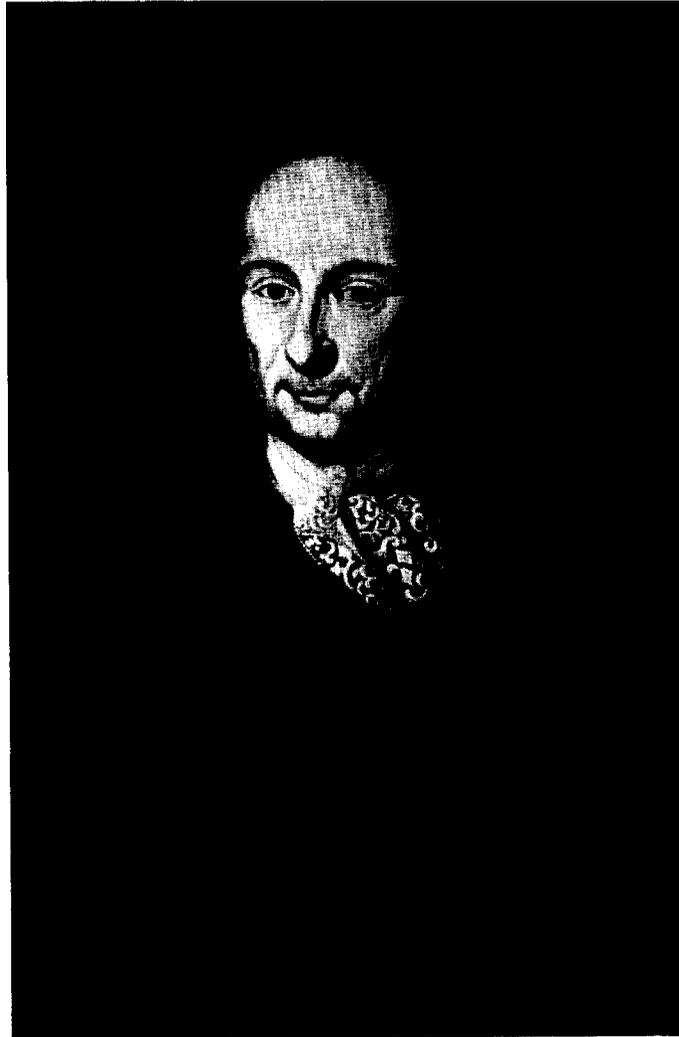
El hombre que se guía por la razón es más libre en el Estado, donde vive según leyes que obligan a todos, que en la soledad, donde sólo se obedece a sí mismo.

Alusión a la libertad en el Estado. Parece decir, con ello, que sólo en el marco social, en el sometido a leyes y no en el estado de naturaleza, se podrá disfrutar de auténtica libertad.

Etica culmina con la diferencia entre el sabio y el ignorante, con la llamada a seguir la vía del sabio, del hombre libre. *Etica* como camino de perfección, de in-

tegración individual con la sustancia única, necesaria y real:

Si la vía que, según he mostrado, conduce a ese logro parece muy ardua, es posible hallarla, sin embargo. Y arduo, ciertamente, debe ser lo que tan raramente se encuentra. En efecto: si la salvación estuviera al alcance de la mano y pudiera conseguirse sin gran trabajo, ¿cómo podría suceder que casi todos la desdénen? Pero todo lo excelso es tan difícil como raro.



Leibniz.

Leibniz

10.1. Personalidad

Nacido el 1 de julio de 1646 en Leipzig, su auténtica formación es autodidacta. A la vez que aprueba los exámenes en Derecho, escribe *Dissertatio de arte combinatoria*. Graduado en Altdorf, viaja por distintos estados alemanes. En Maguncia entra al servicio del ministro Boineburg y, desde ese momento, se integra en el afán político-diplomático de los estados alemanes. Estos ven en Turquía, por un lado, y sobre todo en Francia, sus dos enemigos.

En 1672 el elector de Maguncia envía a Leibniz a París con el objetivo de disuadir a Francia para que no invada Holanda. Al servicio de, Leibniz crea una nueva estrategia: en lugar de ataque directo, parecería más propio uno indirecto, dominar las vías de comunicación holandesas y turcas, por lo que sugiere a Francia la ocupación de Egipto. Es el futuro plan napoleónico. Por otro lado, los estados alemanes pretenden su unificación frente al poder francés: unos 350 con dialectos distintos y, fundamentalmente, con iglesias propias. La unificación ha de pasar por la unificación lingüística -¡ni-

ciada con Lutero- y por la de las iglesias. Leibniz, al servicio de, tendrá que multiplicar los argumentos para convencer a los teólogos de la conveniencia de esa unificación. Dato interesante: Leibniz, luterano, estará siempre al servicio de electores católicos o conversos al catolicismo.

Leibniz asume, incluso por encima de sus intereses universalistas en las ciencias, lo político. No sólo unificación alemana, la mundial: Creación de una República universal en torno a una Europa en equilibrio. Confederación de estados, unidos por un poder espiritual, cada república representada en las demás, pero conservando su individualidad.

En su misión diplomática Leibniz fracasa. No así en lo personal, porque su estancia en Francia --con alguna salida a Inglaterra- le permite el contacto con los científicos, con los pensadores. Bajo la dirección de Huyghens, lee los manuscritos de Pascal, Descartes, Roberval... En Londres entra en contacto con Oldenburg, Bayle, Collins... Simultánea obra de creación: el Cálculo diferencial.

Ese cálculo le obliga a replantear el mecanicismo cartesiano, ya que en él se maneja un espacio donde la extensión no es sustancial. Los indivisibles pascalianos se muestran como los últimos constituyentes de las figuras pero no son extensión y, por otro lado, esa figura es algo más que el simple agregado de indivisibles. En Física, al negar la sustancialización espacial, el movimiento no puede reducirse al desplazamiento de un lugar a otro, localmente, con una conservación simple de la cantidad de movimiento, sino que va a ser la manifestación de una fuerza que es la que ha de conservarse. El mecanicismo se ve reemplazado por un dinamismo. Leibniz, en París, ha sentado las bases de su concepción científica *y metafísica*.

Muerto el elector de Maguncia, pasa al servicio del electorado de Hannover como bibliotecario. Continúa sus esfuerzos por la unificación alemana a través de la unificación de las Iglesias. En busca de datos para la familia Brunswick, de cuya historia se ha encargado, y nombrado consejero áulico, Leibniz recorre Austria, Italia, entra en contacto con la corte de Rusia...

No por eso abandona el ejercicio del pensamiento. En *Acta Eroditorum* publica el primer ensayo completo del Cálculo diferencial en 1684, y comienza la polémica con Newton y los newtonianos en torno al plagio o no. En filosofía busca un fundamento *metafísico y* comienza su correspondencia con Malebranche, Arnauld... Escribire *Discurso de metafísica* en 1684, así como una serie de opúsculos. En lo social, continúa en su idea de creación de Academias...

La muerte de Guillermo de Gloucester en 1700 permite al elector de Hannover aspirar al trono británico. Leibniz mueve amistades, comienza un libro contra Locke -*Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*-. En 1714 es nombrado rey Jorge I, y Leibniz, nombrado barón por Pedro el Grande, es obligado a permanecer en Hannover. A su muerte sólo su secretario asistirá al entierro, a pesar de que los miembros de la casa de Hannover han sido invitados. El 13 de noviembre de 1717, al año siguiente de su muerte, la Academia de París le rinde homenaje póstumo.

Conviene, al menos dos observaciones:

- a) Leibniz dejó escritas unas 200.000 páginas, que abarcan todos los temas posibles. En contraste, publicó relativamente poco, aunque también de todos los temas imaginables. Los que pueden interesar al filósofo aparecen, casi siempre, en polémica -la correspondencia es polémica de guante blanco-. Significa que no dejó obra sistemática del total de su pensamiento, sino distintos enfoques que hacen difícil una exposición global y unificadora de su pensamiento, siempre rico en matices, en distingos... El carácter polémico, la no publicación sino de opúsculos, han hecho que sólo la edición, todavía incompleta, de sus manuscritos pueda permitir conocer su pensamiento.
- b) En correspondencia con Malebranche, en 1679, Leibniz critica a Descartes, indica cómo sólo ha señalado buenos caminos pero su sistema es erróneo, precipitado, estrecho. En cualquier caso, como todos los pensadores de fines del xvii, Leibniz se encuentra en disputa y enfrentamiento con el

cartesianismo. Se admite la revolución que ha provocado, pero hay que evitar la precipitación, estrechez y error que se detectan en la obra cartesiana. Como racionalista, acepta el método desde el cual la razón aprehende la realidad, bien entendido que no la realidad directa, sino a través de las ideas, ya que el ser de la cosa no es otra cosa que el ser idea. Se acepta el método que supone que es la razón el auténtico órgano para captar la realidad, para obtener conocimiento; razón que ha de emplear el análisis, resolución de las ideas en ideas más simples, claras y distintas. Y la verdad de las ideas asegura la verdad y la realidad de las mismas, siempre que se fundamenten, en el fondo, en Dios.

Teniendo presente estas observaciones, una posible aproximación al pensamiento leibniziano es la siguiente.

10.2. El juicio

Puede indicarse que el pensamiento de Leibniz encierra un panlogismo: Lógica, epistemología y ontología no son facetas de un mismo núcleo, sino que componen una red en la que se entremezclan todas las perspectivas. En este panlogismo puede adoptarse como primaria su teoría del juicio. De modo clásico, el juicio supone la atribución de unos predicados a un sujeto. Atribución que puede ser simplemente nominal, incluso arbitraria. Por ello hay que precisar el criterio de verdad de un juicio. El enfoque de Leibniz es puramente intensional:

es menester que el término del sujeto encierre siempre el del predicado, de suerte que el que entendiera perfectamente la noción del sujeto juzgaría también que el predicado le pertenece.

(Discurso de metafísica, 8)

Y si no está comprendido expresamente lo ha de estar virtualmente. El criterio es, por tanto, el de identidad

o inclusión de los predicados en la noción del sujeto. Bastará analizar esta noción para juzgar de la verdad del juicio. La verdad no se presenta como adecuación o no a la realidad exterior o como relación entre ideas, sino en la identidad o inclusión de las nociones respectivas entre sí. Noción que es no un concepto universal, sino la noción individual que comprende la realidad íntegra del sujeto. Ello implica que es de la construcción mental de la noción sujeto de la que se sigue la construcción mental del predicado.

Si el predicado no sólo está incluido en el sujeto, sino que es idéntico a él, lo que se tiene es la definición completa, paradigma del juicio. La función de las definiciones no es conectar los términos entre sí, sino manifestar su identidad. Leibniz distingue las definiciones nominales de las reales.

La nominal contiene las notas de la cosa por las que se distingue; sólo bastan para una ciencia perfecta, cuando ya se ha establecido que es posible la cosa conocida.

La definición real se caracteriza de dos maneras: que no implica contradicción o que demuestra evidentemente su imposibilidad; que da la constitución efectiva de lo definido, es decir, cuando comprendemos por qué medio puede producirse una cosa. Estas dos maneras son facetas de un mismo aspecto: para Leibniz, existe un dinamismo subyacente total, de aquí que la definición real lo que señala es la construcción efectiva de lo que se define, construcción que, a la vez, muestra tanto su posibilidad como la no existencia de contradicción en la misma.

Las definiciones reales son de distintas especies según que la posibilidad se haga *a posteriori*, es decir, mediante la experiencia y en este caso se dice que es una definición de hechos o fáctica; *a priori*, que es cuando se contiene la generación, la construcción de la misma; son las utilizadas por la Matemática, como cuando se habla de la circunferencia como lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de uno fijo que es el centro; esta definición da paso a la construcción

efectiva de la circunferencia. En tercer lugar se encuentran las que llevan a las nociones primitivas sin des-cansar siquiera sobre los supuestos de la posibilidad.

En la definición real, en su matiz causal, se permite la construcción objetiva y, con ella, se da el conocimiento verdadero de la cosa. De esta forma se convierte en una parte del *ars inveniendi*, porque supone una auténtica combinatoria de los términos que pueden intervenir en los juicios. Combinaciones que hacen de la lógica un órgano del pensar y no una simple formalización. Órgano de pensar porque posibilita que puedan ponerse en orden los conceptos, y ser representados por figuras. Y ello conduce a la obtención de una representación del conocimiento total, una representación del mundo.

Leibniz sostendrá, por esta concepción del juicio y de la lógica, que la validez de una demostración matemática es asunto lógico, porque toda demostración se apoyará en definiciones reales, en identidades. Frente a la concepción dualista del método deductivo de Aristóteles y Pascal, Leibniz sostendrá el carácter monista, como en los cartesianos, pero no porque se reduzca la deducción a intuiciones, sino por reducción a juicios reales, analíticos, de los juicios matemáticos.

10.3. Verdades de razón y verdades de hecho. Sus principios

Al indicar el cuadro de las definiciones se ha indicado, simultáneamente, la existencia de dos tipos de verdades: fácticas y reales. Las denominará Leibniz verdades de hecho y verdades de razón. Las primeras sólo son válidas por una comprobación fáctica, experimental; en esta comprobación se puede obtener que coincidan o no con la realidad en cuanto al contenido o extensión; si coinciden serán verdaderas y si no falsas -aquí en sentido de adecuación y no sólo de relación-. Es comprobación que no puede realizarse *a priori*.

Las verdades de razón son independientes de que se

den o no en la realidad: hacen referencia a posibilidades. Lo que no indica que sean existentes: la intelección de la posibilidad necesaria posibilita su producción, como en el caso de la circunferencia, pero nada dice acerca de su existencia efectiva. Las verdades de razón, por este carácter de posibilidad, son eternas y se muestran como los modelos de la conciencia del ser. Así, la diferencia entre los dos tipos de verdad aparece en su grado ontológico: las de razón hacen referencia a esencias; las de hecho, a existencias, a fenómenos que se dan en un mundo determinado.

Se ha indicado, a la vez, que una verdad de razón es la que no implica contradicción, de aquí su necesidad; mientras que la nominal se muestra como contingente, porque su opuesto siempre será posible. Ello conduce a la búsqueda de qué leyes son las que presiden la lógica ontológica de Leibniz. Es decir, cuáles son las primeras verdades de las cuales dependen las restantes. Punto difícil porque Leibniz da formulaciones distintas de los primeros principios. En cualquier caso, hay cuatro leyes básicas: principio de identidad, principio de contradicción, principio de razón suficiente y principio de indiscernibles.

Los dos primeros, que se identifican, hacen referencia al análisis lógico, mientras que los dos últimos al experimental. Ámbitos que, aunque parezcan desglosados, han de estar en concordancia hasta el extremo de que los propios principios lógicos han de apoyarse, en su formulación, en el ámbito del esquema, del símbolo gráfico que pertenece al experimental.

Una de las formulaciones que da Leibniz del principio de identidad y contradicción es: «*A es A y no puede ser no A*». Cualquier formulación del principio de contradicción *A es no A* implica el de identidad de modo implícito, ya que *A es no A* explícita mediante la representación sensible de los caracteres A, puestos en primero y último lugar del entrecomillado, la identidad de esos dos A, supuesto necesario. *A es A* es necesariamente verdadero porque su contrario implica contradicción, mientras que la contradicción tiene como réplica la imposibilidad.

El principio de razón suficiente se puede enunciar como *nada es sin razón, o no hay efecto sin causa, o también nada sucede sin que haya una razón por la que suceda así más bien que de otra manera*. Es el que determina las verdades de hecho, porque indica que todo lo que le puede acontecer a un individuo está determinado hasta en sus más mínimos detalles. No es un principio de causalidad, sino que origina una relación de carácter funcional en el mismo sentido en el que en una función matemática la imagen está *causada* por el valor de la variable, que es la razón suficiente para determinar tal imagen. Cuando la variable varía en un dominio infinito, sus imágenes también podrán tener un recorrido infinito y, si se tuviera el conocimiento actual de esos infinitos se podría conocer la razón última y necesaria. En este caso desaparecería el principio de razón suficiente porque lo que se tendría sería un conocimiento verdadero de la inclusión del predicado -la variable independiente- en el sujeto -variable dependiente-. Como el hombre no conoce ese infinito actual, no llegará a dominar la razón última de los fenómenos de los acontecimientos.

El principio de indiscernibles también se encuentra en la concepción judicativa de Leibniz de incluir el predicado en el sujeto. Su ámbito de validez no es el de los objetos ideales, ya que dos triángulos pueden ser semejantes de modo que sólo por principios extrínsecos a ellos quepa diferenciarlos. Sin embargo, en el ámbito de lo real *no es posible que dos cosas difieran entre sí únicamente en el tiempo y en el lugar, sino que siempre sucede que se encuentra alguna diferencia interna*. Siempre existirá alguna nota distintiva entre dos individuos por idénticos que parezcan. Y ello se puede justificar por el principio de razón suficiente: tiene que existir alguna razón para que sean dos individuos en lugar de sólo uno, y esa razón es la que dará la posibilidad de discernirlos, de distinguirlos. En otras palabras, no es posible que en lo creado existan dos objetos indiscernibles entre sí, porque constituiría un derroche de la creación, que actúa por ley de mínimos para obtener lo máximo.

10.4. La sustancia indivisible: la mónada

Los párrafos anteriores se han centrado, básicamente, en el aspecto lógico. Aunque no pueda separarse de lo ontológico. En la atribución de un predicado a un sujeto, cabe detenerse en el sujeto: Una atribución supone algo o alguien a quien realizar dicha atribución. Y ese algo es lo que venía denominándose sustancia. Punto en el que Leibniz adopta la posición de Descartes, de Spinoza. Pero da un giro fundamental: Leibniz parte de su dinamismo, de la concepción de los indivisibles, de los estados alemanes..., y la sustancia, además de ser aquello que encierra los atributos en cuanto noción lógica -lo que significa construcción del sujeto y sus atributos-, va a ser un sujeto, una individualidad capaz de acción; y no sólo *un* sujeto, único, sino varios sujetos -350 estados alemanes; infinitos indivisibles. ■ La sustancia va a ser una actividad actual, una determinación que, por sí misma y una vez creada, determina tanto su ser como su acontecer.

La sustancia, para serlo, contiene un cierto acto, una entelequia *, especie de intermedio entre la facultad de obrar y la acción misma. Podrá ser simple o compuesta. Simple es la que carece de partes, es la sustancia individual. A esta sustancia individual la denominará, desde 1696, *mónada*. En ese año y en carta a Ferdella:

La realidad me parece consistir, en suma, en la verdadera noción de mónada, es decir, de unidad real; esta unidad es un átomo formal, pues no hay átomo material y no hay verdadera unidad en la materia; esta unidad es un punto sustancial, una esencia, mientras que el punto matemático no es más que un modo.

Diferencia de la mónada respecto al átomo material, por un lado; respecto al punto matemático, por otro. Mónada como átomo energético, como indivisible sustancial, componente de las restantes sustancias.

Lo compuesto es lo agregado de partes, bien entendido que, aquí, partes indica sustancia simple. Y ello porque la extensión entendida como materia puede di-

vidirse en partes, pero esta división no es un análisis, ya que las partes continuarán siendo partes divisibles en otras y carece de sentido que por este procedimiento se llegue a elementos absolutamente simples. Los indivisibles son los verdaderos componentes conceptuales de lo real, pero nunca en cuanto a extensión.

Mónadas o átomos como formas sustanciales, principios activos o entelequias que no requieren de auxilio exterior para actuar sino únicamente la supresión de impedimentos. Leibniz establece, en *Monadología*, las características de las mónadas. Cada una es una determinación distinta, por lo que no puede haber dos absolutamente iguales -indiscernibles-; como no se distinguen por la extensión, lo han de hacer por sus cualidades. Por ser vis, fuerza o energía, ni nace ni se corrompe, lo cual conduce a que no podrían comenzar o terminar de una vez; en otras palabras, sólo pueden comenzar por creación y terminar por aniquilación y la mónada de cada ser individual permanecerá...

No tiene otro movimiento que su propio desarrollo, por lo que no puede actuar sobre las demás, ni padecer la acción de las demás -problema de intercomunicación-. Las mónadas no tienen ventanas... Sin embargo, poseen percepción y apetición. Lo primero significa un proceso cognitivo, la captación del estado presente; lo segundo, la tendencia que impulsa a pasar de un estado a otro, de una percepción a otra. A pesar de esta percepción, sólo algunas mónadas poseen apercepción o conciencia, es decir, se dan cuenta de que perciben y por qué perciben. Estas mónadas conscientes constituyen el alma humana, en la que aparecen tanto el entendimiento como la voluntad.

Si las mónadas carecen de ventanas y no pueden actuar entre sí, se plantea el problema de sus relaciones. Como cada individuo posee una vis representativa y una vis apetitiva resulta que, por la primera, el individuo conoce, realmente, las necesidades de los demás y tiene la representación del universo entero, por lo que puede estimarse como un espejo viviente del mismo. Por ello todo ocurre como si hubiera auténtica comunicación entre las mónadas. Y, para asegurar

este *como* si, Leibniz, como buen racionalista, acude a Dios. Dios, al crear las mónadas, lo ha hecho de forma que sus desarrollos sean armónicos, ha creado las mónadas en armonía preestablecida.

Dios es la mónada divina, infinitamente perfecta, universal y necesaria. Y Leibniz discute las pruebas de la existencia de Dios. Sus argumentos, el ontológico que parte de la idea de Dios, y el que parte de la existencia de algo, de la contingencia de lo creado.

10.5. El mal y el optimismo ontológico-epistemológico

Leibniz hace una traslación a Dios de su panlogismo. Las verdades de razón pueden fundamentarse en el entendimiento divino; pero las de hecho sólo pueden hallar su fundamento en la voluntad divina. Si hubiera creado otro universo, esas verdades habrían dejado de serlo, los fenómenos no se habrían producido o lo habrían hecho de otra manera, lo que no ocurre con las verdades de razón. Y cabe la hipótesis de que existan infinitos mundos posibles. De aquí la pregunta por la razón suficiente para que haya creado este mundo y no otro. Si Dios ha querido este mundo es porque es el mejor de los mundos posibles.

Cabe insistir, si este es el mejor de los mundos posibles, cómo Dios permite que exista el mal. Leibniz replica con uno de los pocos libros que editó, *Teodicea* -hacer justicia a Dios-, a petición de la reina de Prusia y en polémica con Bayle. Distingue tres clases de mal:

- a) Metafísico: constituye las limitaciones de los seres; no se puede acusar a Dios por ello, dado que son limitaciones necesarias del individuo.
- b) Físico: el dolor. Permitido, aunque no deseado, como condición necesaria para que aparezcan bienes mayores.
- c) Moral: el pecado. Permitido por Dios para que podamos gozar de un bien mayor, el de la libertad.

Es claro que el mal existe, pero si pudiéramos ver la auténtica armonía del total cabría observar que es necesario en dicha armonía. Por otro lado, enfoque psicológico, muchos se quejan *de vicio*, todos exageran el mal mientras minimizan los bienes que disfrutan. Además, y según Leibniz, cualquier bien es, por su cualidad intrínseca, algo más que cualquier mal y, si disminuyera el mal, el mundo sería peor de lo que es.

Optimista Leibniz, para quien no hay razón suficiente para elegir otro mundo posible. Optimismo también epistemológico porque, al conocer, el hombre puede ser libre. Optimismo en línea con los racionalistas, por el buen ejercicio de la razón que todo individuo posee y que conduce a una confianza en el hombre en general. Confianza que se vuelve lo contrario si de ese optimismo se pasa al pesimismo en la razón, si se observa que ésta, de modo efectivo, no controla la voluntad y las pasiones humanas. Pesimismo respecto a la capa-

ciudad humana para discernir la verdad, para seguirlo. Es la postura pascaliana, el racionalista pesimista del xviii. Por racionalista, rechaza toda autoridad salvo,

la razón y la observación controlada, el experimento;; por pesimista, rechaza el valor de la razón. Consecuentemente, Pascal se mostrará, en su desgarró, como un anarquista solitario.

11.1. Pasión y vida

La vida de Pascal transcurre entre el 19 de junio de 1623 y el 19 de agosto de 1665: Treinta y nueve años, dos meses. Vividos con tal intensidad que algún comentarista ha podido escribir que murió de vejez. Vida que se mueve entre tres polos no siempre avenidos: Razón, vida, fe.

Su padre, Etienne, señor de Mons, es buen matemático: ligará su nombre al estudio de una curva: el caracol de Pascal. Desde 1631 se instala en París, enlaza con el grupo de libertinos *, toma parte en la creación de la Academia Mersenne en 1635. Segundo presidente del Tribunal de Impuestos, participa en una revuelta contra medidas fiscales de Richelieu; ha de huir y esconderse. Su hija Jacqueline, por una actuación ante el cardenal, consigue el semiperdón del padre quien ha de intervenir, después, en la represión de unas revueltas en Rouen. Pugnas de una alta burguesía contra la monarquía absoluta. Desde 1647, la familia combate esa monarquía de otra forma: se convierte al jansenismo, a los solitarios de Port-Royal.



Blas Pascal.

Hasta esos años, Blas Pascal sólo es un cerebro pensante, ligado al grupo Mersenne. Se le conoce como *el joven Arquímedes* por sus trabajos matemáticos, físicos, experimentales... Es el mayor elogio que puede hacerse a un matemático en aquellos momentos. En 1647 se produce su *primera* conversión, radical; hasta denuncia a un ex capuchino por heterodoxia; pasa a leer temas teológicos y religiosos... Poco dura esta fase y pasa a hacer *vida mundana*, se convierte en libertino *, radical, como todo lo que emprende. No abandona la razón matemática, crea el Cálculo de Probabilidades, trabaja en Aritmética y Combinatoria. En 1654, el 8 de noviembre, marcha en coche con unos amigos; los caballos se desbocan y se precipitan al río, pero la carroza queda colgada del puente de Neuilly. Pascal, bajo la influencia de este trance, de otros sucesos previos respecto a su sobrina, sufre crisis alucinatoria el 23 de noviembre. Es su *segunda* conversión. Se retira a Port-Royal con los solitarios. Jacqueline ha profesado de religiosa, a pesar de la oposición del Blas libertino.

No abandona la razón. Ahora al servicio de la fe y se lanza a la polémica, nuevamente, contra los jesuitas que están en los aledaños del poder, junto a la monarquía. Pascal escribe las *Provinciales* -donde públicamente hace la defensa de Galileo, por ejemplo-. A la vez, intenta la reforma de la enseñanza de la lógica, la matemática y la gramática en las Escuelas de Port-Royal, creadas frente a los colegios de los jesuitas, como el de La Flèche. En ese retiro, lanza un reto a todos los matemáticos del mundo: está en juego la creación del Cálculo integral. Es junio de 1658. En medio, recopila notas para una Apología de la fe, que constituirán los *Pensamientos*. Las pugnas de los jansenistas contra el poder político y religioso centran su atención. Port-Royal está en peligro y los jansenistas ceden a pesar de los esfuerzos de los Pascal, comprometidos: Jacqueline y Blas. La primera muere el 4 de octubre de 1661. Blas se niega a la firma del Formulario en que se condenan las tesis jansenistas; lanza el *Ecrit sur la signature*. Pero queda solo.

En enero de 1662 abandona Port-Royal y pasa a una