

# EL BASILISCO

EVARISTO ÁLVAREZ MUÑOZ. EL CIERRE CATEGORIAL E HISTORIA INTERNA DE LA CIENCIA A  
PROPÓSITO DE LA GNOBIOLOGÍA ESPECIAL DE LA TECTÓNICA DE PLACAS / 1. GUSTAVO BUENO.  
ALGUNAS PRECISIONES SOBRE LA IDIA DE «HOLIZACIÓN» / 19. INIGO ONGAY DE FELIPE.  
GNOBIOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DE LA CONDUCTA: EL CIERRE CATEGORIAL DE LA ETIOLOGÍA / 81



# 42

ISSN 0210-0088. SEGUNDA EPOCA

15 EUROS



## EL BASILISCO

**Fundador**  
Gustavo Bueno

**Director**  
Gustavo Bueno Sánchez

**Secretaría de Redacción**  
Sharon Calderón Gordo

Todos los artículos publicados en esta revista han sido informados por miembros del Consejo de Redacción.

**Suscripciones**  
Amparo Martínez Naves

Fundación Gustavo Bueno  
Avenida de Galicia, 31  
33009 Oviedo (España)

[http://www.fgbueno.es/bas\\_basilisco@fgbueno.es](http://www.fgbueno.es/bas_basilisco@fgbueno.es)

ISSN: 0210-0088

Diseño: Piérides C&S  
Composición: Permeso S. L.  
Imprime: Baraza, Oviedo  
Depósito Legal: O-343-78

### SUSCRIPCIONES

EL BASILISCO se publica  
dos veces al año.

La tarifa de suscripción anual es de  
Particulares: 30€  
Instituciones: 40€

Las suscripciones se pueden hacer  
efectivas mediante

Ingreso/tranferencia en C.C.C.  
0081-5310-21-0001150918

Pedidos, suscripciones y correspondencia:

EL BASILISCO, Fundación Gustavo  
Bueno, Avenida de Galicia, 31,  
33005, Oviedo (España)

EL BASILISCO, Apartado 360,  
33080, Oviedo (España)

Teléfono: [34] 985 245 857

Fax: [34] 985 245 649

Correo electrónico: [basilisco@fgbueno.es](mailto:basilisco@fgbueno.es)



# EL BASILISCO

Revista de materialismo filosófico

Número 42, 2010

## Artículos

**Evaristo Álvarez Muñoz**

*El cierre categorial e historia interna de la ciencia  
a propósito de la gnoseología especial de la tectónica de placas / 1*

**Gustavo Bueno**

*Algunas precisiones sobre la idea de «holización» / 19*

**Íñigo Ongay de Felipe**

*Gnoseología de las ciencias de la conducta:  
el cierre categorial de la Etología / 81*

## BIOGRAFÍAS AUTORES

**Evaristo Álvarez Muñoz (1958)**. Licenciado en Geología y en en Filosofía y Doctor en Filosofía, Universidad de Oviedo. D.E.A. Tectonophysique, Université de Paris Sud. Bibliotecario de la E.T.S.I. de Minas de Oviedo. Publicaciones: *Geología de la Serena: una aproximación a su estratigrafía y a su tectónica* (1983); *Filosofía de las ciencias de la tierra* (2004). Ediciones: *Protogaea de G. W. Leibniz* (2006); *Recomendaciones para formar una biblioteca de G. Naudé* (2008).

**Gustavo Bueno Martínez (1924)**. Filósofo español. Desarrolla su actividad principalmente en Oviedo (en la Fundación que lleva su nombre). Colaborador asiduo en la revista electrónica *El Catoblepas*, con la sección «Rasguños», entre sus publicaciones más recientes podemos destacar *Zapatero y el Pensamiento Alicia. Un presidente en el País de las Maravillas* (2006), *La fe del ateo. Las verdaderas razones del enfrentamiento de la Iglesia con el Gobierno socialista* (2007), *El mito de la Derecha. ¿Qué significa ser de derecha en la España actual?* (2008) y, su publicación más reciente, *El fundamentalismo democrático* (2010).

**Íñigo Ongay de Felipe (1979)**. Licenciado en filosofía por la Universidad de Deusto (Bilbao), doctor en filosofía por la Universidad de Oviedo (junio 2007). Miembro del consejo de redacción de *El Catoblepas* desde su inicio.

## NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

*EL BASILISCO. Revista de materialismo filosófico*, considerará para su publicación todos aquellos trabajos recibidos relacionados directamente con su temática.

Se acusará recibo de todos los originales que sean enviados a la revista. Los trabajos deberán ajustarse a las normas de estilo de la revista y que se pueden consultar en <http://www.fgbueno.es/edi/basnor2.htm>. Se informará a los autores, en el menor plazo posible, acerca de la aceptación o no de sus trabajos, una vez sometidos a los mecanismos de evaluación previstos. La revista se reserva el derecho de proponer a los autores modificaciones formales en sus trabajos cuando lo considere necesario.

Los trabajos deberán estar escritos en español y ser inéditos. En general, no se aceptarán trabajos publicados anteriormente, que hayan sido enviados al mismo tiempo a otra revista o que se encuentren en curso de publicación.

Cada original deberá incluir el título del trabajo, el nombre del autor y sus datos personales, un resumen informativo del contenido (que no exceda de 150 palabras), el texto principal, las notas y la bibliografía (en su caso). Si el original contiene tablas, cuadros o ilustraciones, se presentarán por separado (indicando en el texto el lugar donde deben insertarse).

Todos los trabajos se enviarán a la Secretaría de Redacción de *El Basilisco* (incluyendo una breve referencia personal del autor, que incluya el año de nacimiento y sus datos biográficos y profesionales más relevantes): [basilisco@fgbueno.es](mailto:basilisco@fgbueno.es).







# Algunas precisiones sobre la idea de «holización»

Gustavo Bueno  
Oviedo

---

## Sumario

---

- §1. La Idea general de holización.
- §2. La metodología de la holización desde la perspectiva de la racionalización del mundo.
- §3. Precisiones en torno a los componentes holísticos de la idea de holización.
- §4. Criterios taxonómicos (A, B, C, D, E, F, G) para la clasificación de las holizaciones.
- §5. Taxonomía de la holización.
- §6. Los límites de la holización política.

---

## §1. La Idea general de holización

---

### I

La idea de «holización» (término acuñado a partir del griego ὅλος, η, ον = *todo, entero*, presente en muchas palabras del español ordinario, como *cat-ólico*, o académico, como *holismo* u *holístico*) se expuso por primera vez en el libro *El mito de la Izquierda* (Ediciones B, Barcelona 2003, capítulos 2 y 5).

Con este término el autor quería significar un cierto tipo de metodologías de racionalización constatables en diversos campos categoriales (campos materiales) asociados a determinadas disciplinas tecnológicas, mitológicas o científicas.

Tales metodologías se hacían consistir en la concatenación de dos procesos operatorios o transformaciones recíprocas, a saber:

(1) el proceso (o transformación) del todo en *particiones* o divisiones de la totalidad definida dada (un colectivo de moléculas, un organismo constituido por células, una sociedad política, compuesta *inter alia* de individuos humanos) en partes consideradas como *isológicas -k* entre sí.

(2) el proceso (o transformación) de recomposición de las partes obtenidas en la transformación originaria en un todo que, sin embargo, mantuviese una «identidad hereditaria» —eventualmente, una transformación idéntica— respecto de la totalidad originaria.

La metodología de la holización comprende, por tanto, no sólo los procesos analíticos (o de *regressus*) orientados a la descomposición (división o partición) de la totalidad definida consideradas como *isológicas-k* (eventualmente como *iguales-k*), sino también los procesos sintéticos (o de *progressus*) de recomposición del todo original, de suerte que el producto o concatenación de estas dos transformaciones no afectase a la identidad *k* (sustancial o esencial) entre ambas totalidades.

El término holización fue escogido para subrayar, en este tipo de «metodologías de racionalización», precisamente los momentos de división o partición y de totalización (holización) decisivos en estos dos procesos operatorios recíprocos. La holización podría, según esto, definirse como una suerte de producto de transformaciones del que resultase una especie de «transformación idéntica» (esencial o sustancial), a saber, la que pudiera experimentar un todo  $\Pi$  que, tras ser repartido o dividido en partes *k*-isológicas, pudiera también reaparecer como un todo  $\Pi'$  cuasi idéntico al  $\Pi$  originario.

Las expresiones *isológico-k* o *idéntico-k* advierten de que la *isología* no es clónica, ni la *identidad* es absoluta; las diferencias numéricas entre los términos *isológicos* se mantienen, sin menoscabo de la permanencia de relaciones *k* simétricas y acaso transitivas y reflexivas; la *identidad k* advierte de que la *identidad* entre  $\Pi$  y  $\Pi'$  tampoco es clónica, sino que por el contrario, entre  $\Pi$  y  $\Pi'$  caben diferencias estructurales que pueden implicar incluso una «transformación revolucionaria», pero sin menoscabo de la permanencia del sustrato material (o sustancial, en sentido actualista) transformado. Pongamos por caso, como ejemplo, la transformación del Antiguo Régimen en el Nuevo Régimen democrático instaurado por la Revolución Francesa.

La idea de una metodología de la holización fue presentada en *El mito de la Izquierda* en el contexto de un proyecto de profundización de las muy frecuentes autodenominaciones de las «izquierdas políticas» como corrientes sociales o partidos políticos «racionalistas», enfrentadas, por ello, a unas «derechas» procedentes del Antiguo Régimen, y a las cuales la izquierda les atribuye metodologías irracionales (el mismo «modo de producción capitalista» sería irracional, porque, contando con la aleatoriedad del mercado, conduciría al sistema capitalista a «cavar su propia tumba», y sólo podría aplazar su suicidio mediante la violencia más irracional, la opresión o la guerra) y aún supersticiosas, vinculadas en la época a la Iglesia católica (consagración del Rey, facultad del soberano para imponer las manos a fin de curar la escrófula de sus súbditos, &c.). Las mismas corrientes sociales o partidos políticos de la «derecha», al menos la más extremada, llegaban a asumir explícitamente su identificación con las directrices dogmáticas emanadas de principios revelados, de carácter soberracional, muy próximos a la irracionalidad.

La «izquierda política topográfica», tal como se prefiguró en la Asamblea francesa revolucionaria, en la sesión del 4 de septiembre de 1789, en la que se debatió, a iniciativa del diputado Mounier, la cuestión del veto suspensivo regio (quienes se sentaban a la izquierda votaron en contra de la institución del veto regio, propio del Antiguo Régimen), asumió las directrices comunes de la «Ilustración» francesa, directrices formuladas principalmente por *les philosophes*, que solían oponer «la Razón» (asociada a la nueva época de progreso científico, social e industrial) a «la Superstición», atribuida a la Iglesia católica (al «Altar», que, junto al «Trono», definían al Antiguo Régimen).

La identificación ideológica de la izquierda revolucionaria con la Razón (prácticamente, la definición del Nuevo Régimen por oposición a la Iglesia católica, principalmente) se popularizó ampliamente ya en el curso mismo de la Revolución. En la fiesta de la libertad que el 10 de noviembre de 1793 organizó el Ayuntamiento de París en la Catedral de Notre Dame, ofició como protagonista la figura de una artista de la ópera, *mademoiselle* Maillard, tocada con un gorro frigio como símbolo del laicismo, de la libertad y de la razón.

Ahora bien, nos parece evidente que la idea de «Razón» utilizada por los revolucionarios (y también por la mayoría de los historiadores de la «Ilustración» que entonces, o en nuestros días, se atienen al célebre opúsculo de Kant, *¿Qué es la Ilustración?*) es una idea oscura y superficial, como lo es también la contraposición entre «la Razón» y «la Superstición» representada por la Iglesia católica y, en general, por el Antiguo Régimen. Porque ni el Antiguo Régimen puede considerarse políticamente como «irracional», ni la Iglesia católica, sin perjuicio de su sumisión a la Revelación, puede considerarse como supersticiosa e irracional. Precisamente fue la Iglesia

católica, a través de la Teología y de la Filosofía escolástica la que, entre las demás confesiones, mayor «cantidad de racionalismo» y limitación de las supersticiones tradicionales pudo incorporar. En modo alguno cabe identificar a los teólogos dogmáticos, o a la filósofos escolásticos, como enemigos de la razón o del progreso, o como simples reaccionarios o meros cultivadores de un «racionalismo ergotista». Será suficiente recordar que entre los «héroes» de primera línea de las revoluciones científicas modernas figuran sacerdotes católicos, empezando por el creador de la «Revolución copernicana», con la que suele iniciarse la época moderna de las ciencias (Nicolás Copérnico), y siguiendo por el precursor de las geometrías no euclidianas (el jesuita Juan Jerónimo Saccheri), para continuar por el descubridor de la Genética moderna (Gregorio Mendel) y terminar por el creador de la última gran teoría cosmológica, la teoría que hoy llamamos *Big Bang* (el abate Georges Lemaître). En ninguna otra religión, y especialmente en la islámica, es posible encontrar un cúmulo de héroes científicos de la talla de los que hemos citado en el seno de la religión católica.

Damos por supuesto que el término racionalismo, definido en el terreno ideológico de la lucha contra el Antiguo Régimen, es absolutamente inservible para definir a la izquierda política. Más aún, el concepto de «racionalismo izquierdista» es un concepto oscurantista, porque sólo sirve para encubrir las diferencias efectivas entre la izquierda y la derecha política, reduciendo muchas veces el concepto de izquierda política a su condición laicista, anticlerical o anticatólica.

¿Quiere esto decir que la definición de la izquierda política por el racionalismo sea enteramente gratuita y sin el menor fundamento in re? En modo alguno.

El objetivo de *El mito de la Izquierda* no fue otro sino el de buscar algún fundamento a la asociación entre izquierda y racionalismo. Y esto obligaba a redefinir la razón y el racionalismo teniendo en cuenta criterios muy diferentes a los que tradicionalmente se utilizaban para definir la razón, a saber, principalmente, los criterios que, formulados por Aristóteles y desarrollados por los escolásticos, llegaron intactos hasta Kant, para quien la razón (*Vernunft*) se define por los silogismos, exactamente igual a como la habían definido Aristóteles y los escolásticos.

En efecto: Aristóteles, con el precedente inmediato de la teoría platónica de la clasificación, creyó haber encontrado la estructura universal del discurso racional en el silogismo, y aún definió a la ciencia como el arte (o el hábito) de sacar conclusiones silogísticas de premisas dadas. Y lo más importante: de premisas que ya no pudieran considerarse indefinidamente como conclusiones de otros silogismos (si no quisiéramos abrir un proceso *ad infinitum*), sino de una suerte de *intuición* a cargo del *entendimiento* (en cuanto contradistinto de la *razón*).

Por otra parte Aristóteles tuvo ya buen cuidado de no confundir las conclusiones racionales, formalmente verdaderas, de un discurso silogístico, con la verdad material de tales conclusiones. La verdad material de las conclusiones racionales dependía de la verdad material de las premisas primeras, de los axiomas o de los principios. De este modo Aristóteles reconocía que el razonamiento (silogístico) no garantizaba la verdad material; que el racionalismo silogístico podría ser correcto (coherente o formalmente verdadero), pero, si se apoyaba en premisas erróneas, también las conclusiones podrían ser erróneas.

También subrayó que muchos razonamientos, aún ateniéndose a premisas verdaderas, podrían conducir a errores si se desviaban de la línea recta (paralogismos, sofismas...).

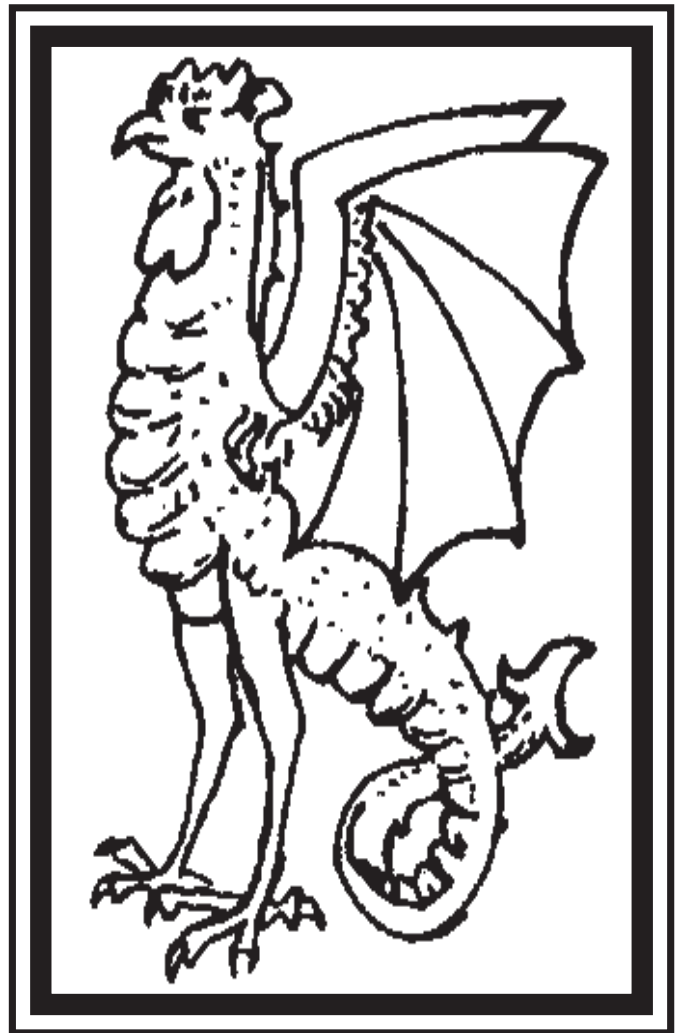
La doctrina de la razón silogística de Aristóteles permitía distinguir, por tanto, lo racional de lo que es irracional y de lo que es arracional. Sería irracional todo aquello que conculca las leyes del silogismo o, en general, de lo que hoy llamamos la lógica de proposiciones: de aquí la concepción de lo irracional por la incoherencia o la contradicción. En cualquier caso, habría que decir que lo irracional «deriva» de una racionalidad presupuesta, como los números irracionales derivaron del racionalismo pitagórico. Es arracional todo aquello que sencillamente no tiene que ver con los silogismos, como ocurre con las premisas dadas previamente al proceso de sacar conclusiones. De donde se sigue que premisas arracionales podrían ser el punto de partida de razonamientos correctos.

Esta es la posibilidad sobre la que se fundó el proyecto de la Teología dogmática que, de premisas reveladas intentaba obtener conclusiones racionales. Precisamente la Teología dogmática cristiana, la *Summa Theologiae* de Santo Tomás, por ejemplo, ofreció construcciones doctrinales saturadas de racionalismo silogístico y, con Santo Tomás, los ideólogos más preclaros del Antiguo Régimen, entre ellos los escolásticos españoles de los siglos XVI y XVII. ¿Cómo podríamos entonces calificar al Antiguo Régimen de supersticioso o de irracional? En la Teología católica, como ya lo había advertido Augusto Comte, hay tanto o más racionalismo como el que podamos encontrar en las ciencias positivas modernas.

4

Si la caracterización de la izquierda política por el racionalismo tenía algún sentido, sería preciso redefinir la idea de razón y las metodologías racionalistas. En *El mito de la Izquierda* ensayamos la redefinición de la razón y de los tipos principales de metodologías racionalistas, en función de las ideas de Todo y de Parte.

Esta decisión no podría considerarse, sin embargo, como nueva o inaudita. Los propios silogismos aristotélicos,



sobre todo cuando fueron reexpuestos en términos de la lógica de clases (Boole, Peano, Schröder, Couturat, &c.) quedaban reducidos, en cierto modo, al ámbito de las relaciones de ciertos tipos de todo con sus partes. En la lógica de clases el silogismo aparecerá, por ejemplo, como equivalente al ejercicio de la transitividad de las relaciones de inclusión de la clase A en la clase B, y de la clase B en la clase C. El silogismo se reducirá a establecer la transitividad de la relación de inclusión  $(A \subset B) \& (B \subset C) \rightarrow (A \subset C)$ .

Pero las clases son totalidades distributivas —aunque ya fueron tratadas como totalidades atributivas por Euler, cuando utilizó los círculos para exponer la doctrina silogística a una princesa de Alemania— por respecto de las clases individuales incluidas en ellas. Como principio fundamental de los silogismos (de la racionalidad silogística) los escolásticos proponían el llamado *dictum de omni* («lo que se dice del todo se dice de las partes incluidas en él»).

Ahora bien, sin perjuicio de reconocer la importancia del racionalismo silogístico, afirmamos la imposibilidad de reducir el racionalismo, en general, al racionalismo proposicional deductivo o inductivo.

El racionalismo vinculado a las operaciones de totalización no se reduce al racionalismo silogístico, inductivo o deductivo. Hay otras operaciones con todos y partes que también han de ser consideradas como racionales, y éste será el caso de las operaciones que constituyen los procesos de holización.

¿Y por qué la metodología de la holización —en la que haremos consistir al racionalismo revolucionario que transformó (o comenzó a transformar) la sociedad política del Antiguo Régimen, es decir, el Estado absoluto, en una sociedad política de signo democrático parlamentario— es una metodología racionalista?

Es evidente que incurriríamos en una petición de principio *ad hoc* si fundásemos el supuesto racionalismo de la holización política revolucionaria en la propia transformación política que habría promovido la Revolución francesa, como supuesta revolución progresista. El «progreso» abierto por la Gran revolución no puede hacerse consistir, también *ad hoc*, en la misma implantación del régimen democrático-parlamentario. ¿Es que no hubo progresos en los siglos anteriores —progresos tecnológicos, científicos, y desde luego políticos— dentro del Antiguo Régimen? El racionalismo de la izquierda política no se oponía por tanto al irracionalismo de la derecha sino a otro tipo de racionalismo.

En *El mito de la Izquierda* se ensayó otra línea de argumentación orientada a reconocer el racionalismo de la izquierda revolucionaria. Una argumentación orientada al reconocimiento de la presencia relevante de la metodología de la holización en las propias ciencias modernas, tales como la teoría cinética de los gases, el cálculo diferencial o la teoría celular. Esto exigía, por supuesto, la reinterpretación de muchas metodologías características de estas ciencias precisamente como metodologías holizadoras.

Y si esto fuera así podríamos concluir que el racionalismo atribuido a la izquierda revolucionaria era del mismo tipo que el racionalismo de muchas ciencias coetáneas (hasta el punto de que muchos de los héroes de estas ciencias —Condorcet, Laplace, Lavoisier— fueron también agentes sobresalientes de la revolución política).

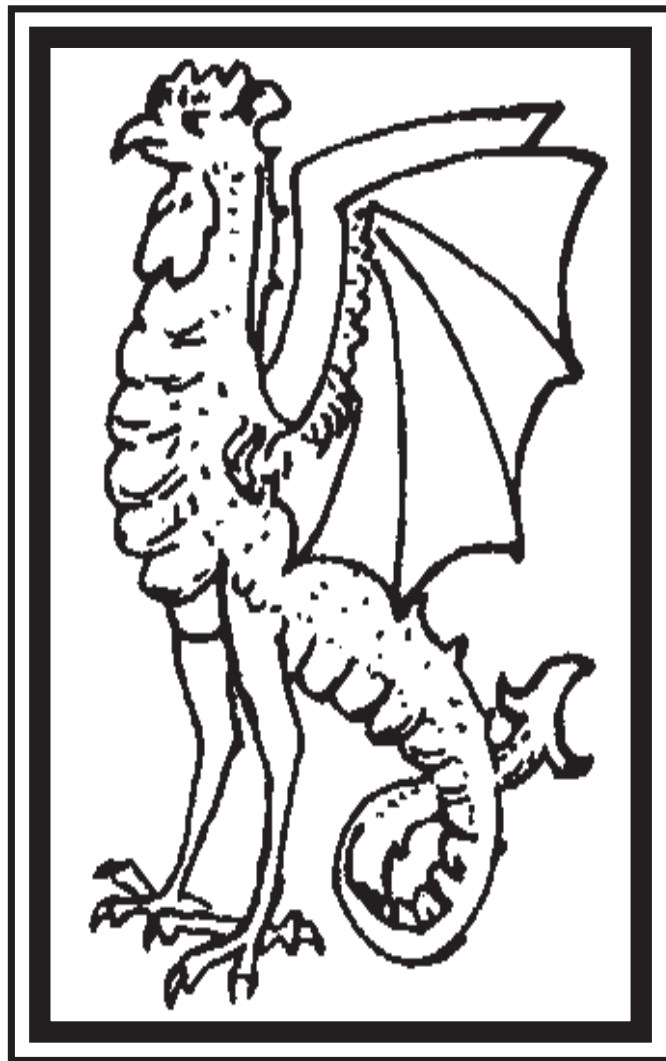
5

Ahora bien: en cualquier caso, y aunque se nos conceda la efectividad de un racionalismo característico de la izquierda revolucionaria por sus estrechas analogías con el racionalismo de las ciencias coetáneas, sin embargo este reconocimiento no garantizaría la verdad material (ni siquiera la pertinencia política) de la holización política revolucionaria. Podríamos reconocer la metodología holizadora de la Revolución francesa sin por ello comprometernos a tener que reconocerla también como la buena nueva de la doctrina política revolucionaria. El hecho de reconocer el racionalismo silogístico de la Teología dogmática escolástica tampoco

garantiza la condición científica (en el sentido moderno) de la Teología dogmática. En toda esta cuestión está implicada, como es obvio, la idea misma de ciencia.

Ni tampoco queremos decir que la holización de la sociedad política, en el sentido de la democratización de la sociedad política, sea fundamentalmente errónea. Por de pronto sólo queremos decir que «la verdad» de una teoría de la sociedad política es una verdad práctica (beta-operatoria) que no es ajustable a los mismos patrones de las verdades demostradas por las ciencias alfa-operatorias; y que esa verdad práctica es fundamentalmente histórica, porque depende esencialmente de sus consecuencias ulteriores.

Si, en atención al lector, anticipamos la perspectiva desde la cual nos situamos en este momento, diríamos que la transformación holizadora de la izquierda revolucionaria fue gradualmente asumida por la antigua derecha, que también se hizo democrática (e incluso «derecha socialista»). Dicho de otro modo: la holización política que comenzó abriendo grandes distancias efectivas (no ilusorias) o meramente ideológicas entre las izquierdas y la derecha política terminó propiciando, por la evolución política real, material o tecnológica, y no solamente ideológica, una convergencia o eculización entre las izquierdas y la derecha hasta el





punto de poderse afirmar que la oposición política izquierda/derecha, que comenzó siendo una oposición política real y no meramente ideológica, se ha transformado en una oposición ideológica sin significado político real (salvo en el reducido ámbito de las luchas electorales). Sobre la cuestión de la transformación de esta oposición, que había comenzado en el terreno político, en otro terreno no propiamente político, me remito a mi artículo «Sobre la transformación de la oposición política izquierda/derecha en una oposición cultural (subcultural) en sentido antropológico» (publicado en *El Catoblepas*, nº 105, noviembre 2010).

Dicho de otro modo: el reconocimiento de una metodología racionalista holizadora en las democracias homologadas de nuestros días (tras la caída de la Unión Soviética) no constituye una garantía de su racionalidad política y un escudo contra cualquier tipo de crítica a las democracias homologadas hoy realmente existentes, tal como las concibe el fundamentalismo democrático (en el sentido expuesto en el libro *El fundamentalismo democrático*, de 2010, y en el artículo «Historia (natural) de la expresión ‘fundamentalismo democrático’», *El Catoblepas*, nº 95, enero 2010).

---

## §2. La metodología de la holización desde la perspectiva de la racionalización del mundo

---

1

Nos parece imprescindible comenzar precisando el alcance del «racionalismo de la holización» en su comparación con otras metodologías racionalizadoras (supuesto, desde luego, que el racionalismo que atribuimos a la holización no es el único posible).

Es cierto que el objetivo de precisar el puesto o estatuto que pueda corresponder a la holización en el conjunto de otras racionalizaciones posibles —precisión imprescindible para medir el alcance de la holización como metodología racionalizadora— puede llevarse a cabo de diversas maneras y con diferentes «recorridos». El mínimo estaría cumplido confrontando la metodología de la holización con otra metodología racionalizadora identificable, por ejemplo, confrontando la holización, como «racionalismo atómico», con los procedimientos de lo que hemos denominado «racionalismo anatómico», que es lo que pudo ofrecer *El mito de la Izquierda*.

El máximo requiere confrontaciones de la metodología de la holización con todas las metodologías racionalizadoras que pudiéramos traer a cuento para nuestro propósito.

En la ocasión presente seguimos el camino del mínimo. Pero «desplegándolo» mediante alguna clasificación de las metodologías de la holización que, en principio, permitirá establecer afinidades entre las metodologías de la holización

y otras metodologías de racionalización no holizadoras. Un camino, en todo caso, que no podrá presentarse como exhaustivo (como si garantizara el máximo de la confrontación), precisamente desde el momento en que se reconozca que los criterios utilizados en la clasificación de la racionalidad puedan ser sustituidos, en todo o en parte, por otros.

2

Seguiremos, en nuestra exposición de la idea de racionalidad, el proceder propio de un regressus que parte de la consideración de metodologías específicas, y aún singulares, consideradas universalmente como metodologías racionales, para ir, por la vía del análisis, estableciendo en ella determinaciones o componentes genéricos cada vez más amplios, pero capaces de llevarnos a los límites en los cuales la idea misma de racionalidad se desdibuja o se diluye.

Las metodologías a las que nos referimos están extraídas de campos muy conocidos de disciplinas tecnológicas o científicas, como puedan serlo las cuatro siguientes:

a) El procedimiento del cepo, acreditado ya en la Prehistoria, para cazar a un animal salvaje.

b) El procedimiento, atribuido a Eratóstenes, para determinar racionalmente el perímetro de nuestro planeta, partiendo de la confrontación de las sombras arrojadas por dos postes verticales clavados en Alejandría y en Asuán.

c) La medida del espesor de la atmósfera terrestre por Torricelli.

d) El procedimiento para determinar el límite de la función  $(x^2-25)/(x-5)$  para  $x \rightarrow 5$ .

Todos estos procedimientos, así como los innumerables semejantes a ellos, son comúnmente considerados como procedimientos racionales, y además característicos no ya del género humano, en cuanto género del orden de los primates, sino de la especie humana designada por Linneo como *Homo sapiens*, pero siempre que interpretemos esa sabiduría en el terreno cultural-institucional, y no meramente en el sentido etológico de la conducta racional o racionomorfa de los animales (entre los cuales hay que incluir también al hombre).

3

La primera determinación importante de nuestro análisis regresivo no es otra sino el reconocimiento de la naturaleza operatoria «quirúrgica» y teleológica de este proceder. Cada uno de los procesos de racionalización implica la ejecución de operaciones «quirúrgicas», es decir, manuales (no sólo «mentales») y teleológicas. Una teleología que, en el caso de los primates, tendría que ver principalmente con la anatomía de sus extremidades, con sus brazos y manos

operatorios; porque el hecho de tener brazos y manos dispone a los primates, sin necesidad de intervención de una «mente proléptica», y previamente a la misma mente, a *manipular* los cuerpos de su entorno, según una determinada dirección, orientada a seleccionar o eliminar, en su caso, unos objetos corpóreos identificados con su teleología. En los movimientos de los miembros, y no en los movimientos del cerebro, encontramos los fines (sin perjuicio de que los brazos y las manos, a su vez, se muevan coordinados por el cerebro, pero sin ser el cerebro mismo; como ocurre con la temperatura y el calor, que resulta de los choques entre las moléculas de un gas entre sí o con las paredes del recipiente, pero sin que pueda decirse que los movimientos de las moléculas, en cuanto tales, dan lugar a esta temperatura o a este calor).

a) El cepto es una de las instituciones racionales más tempranas en la historia cultural del *Homo sapiens* (que obviamente no se interpreta aquí como equivalente a un primate que reflexiona o que ha dado el «salto a la reflexión»). El cepto es el resultado de una composición teleológica de piezas contrapesadas (tensión de un muelle mediante un palo ofrecido al animal para que al moverlo se dispare automáticamente el hierro). Las operaciones necesarias para dar lugar al dispositivo del cepto están teleológicamente concatenadas siguiendo un fin proléptico o propositivo. El cepto es un instrumento de racionalización de la caza porque, una vez instalado, puede esperarse a que el animal caiga en la trampa del modo más económico posible (en tiempo, peligro, &c.). La racionalidad del cepto puede contrastar con la irracionalidad de una caza al azar.

b) La medición del perímetro de la Tierra es el resultado de un cálculo muy preciso que contrasta con las mediciones aproximadas, a bulto, o con los intentos de medidas empíricas en viajes entonces imposibles. También las operaciones de medición indirecta de Eratóstenes se inspiraban en un fin pragmático (extender la navegación, aún cuando el alcance más profundo de su utilidad tuvo que esperar dieciocho siglos, para ser universalmente advertido y verificado, en el proceso del descubrimiento del Nuevo Mundo).

c) La medida del espesor de la atmósfera por Torricelli-Pascal fue el resultado de operaciones «quirúrgicas» (barómetros, subida al Puy de Dôme) y teleológicas, orientadas por la hipótesis de que la capa atmosférica envolvente presionaba sobre el mercurio de la cubeta.

d) Las operaciones para obtener el valor del límite de la función  $(x^2-25)/(x-5)$  para  $x \rightarrow 5$ , es de orden teleológico, e implica un «rodeo» similar al que el perro hace para apoderarse de la presa que está detrás de la reja, pero un «rodeo institucionalizado»: después de haber constatado que directamente la operación es inviable (al sustituir  $x$  por 5, obtenemos 0/0); sustituimos  $x$  por  $x+h$  (siendo  $h$  una variable infinitamente pequeña que tiende a cero) y hacemos posible obtener el límite —igual a 10— utilizando los procedimientos reglados del álgebra.

4

La segunda determinación de nuestro análisis regresivo es ésta: las operaciones quirúrgicas y teleológicas implicadas en los procesos de racionalización implican a su vez sujetos operatorios que las ejercitan, porque las operaciones «no cursan» solas, puesto que son operaciones de sujetos corpóreos y, en este caso, de los sujetos de la especie *Homo sapiens sapiens*.

5

Ahora bien, el sujeto operatorio sólo puede considerarse tal en la medida en la cual «manipula» objetos corpóreos de su entorno (hablaremos de *ecoentorno*). Las operaciones quirúrgicas pueden hacerse consistir, en efecto, en separar partes de algún objeto exterior (análisis) o de aproximar otros objetos exteriores (síntesis). La racionalidad aparecería en el proceso de intervención del sujeto ejecutivo respecto de su ecoentorno (pero no, en modo alguno, en el curso de supuestas operaciones mentales o cerebrales llevadas a cabo en el dintorno, mental o cerebral, del sujeto).

El ecoentorno es un espacio tridimensional (que contiene el espacio bidimensional y el unidimensional) delimitado o finito, en el cual se encuentran los *cuerpos*. En este ámbito no sólo se encuentran objetos corpóreos, sino también otros sujetos corpóreos con los cuales el sujeto de referencia mantiene interacciones. En esto se diferencia la Idea de *ecoentorno* de la Idea de *Umwelt* de Von Uexküll, porque el *Umwelt* se concibe como la atmósfera «que envuelve a cada sujeto individual en cuanto es independiente de otros», mientras que el ecoentorno de un sujeto dice intersección con los ecoentornos de otros sujetos, sin los cuales, el de referencia, no podría incorporarse a institución alguna.

Excluimos de este modo la atribución de la racionalidad al sujeto humano, tanto cuando lo consideramos como un espíritu racional (la mente, el nous), como cuando lo consideramos como un cerebro, adecuadamente desarrollado. El espíritu no es operatorio, y las llamadas «operaciones mentales» (en la tradición: el *concepto*, el *juicio* y el *raciocinio*) no son propiamente mentales, sino imágenes segundogenéricas de operaciones corpóreas primogenéricas. Al *imaginar* («mentalmente») que la Tierra tiene 360 grados en su redondez estoy basándome en una esfera corpórea armilar previamente dada, o en un gnomon, en el Sol que proyecta la sombra, o en un gráfico sobre la arena o el papiro. Cuando las operaciones segundogenéricas no tienen respaldo primogenérico se convierten en delirios irracionales; lo que no quiere decir que la imaginación no pueda desarrollar concatenaciones racionales, si mantiene referencias a los cuerpos primogenéricos, aun desbordándolos.

La racionalidad no reside, según esto, por tanto en el sujeto corpóreo aislado (en su mente o en su cerebro) ni tampoco en el sistema de cuerpos del ecoentorno. Estos sistemas, por sí mismos, no son racionales, y sólo pueden



considerarse racionales por denominación extrínseca de los sujetos operatorios y especialmente de los sujetos «antrópicos» que están en la raíz de las propias operaciones, en los primates (la racionalidad del ecoentorno antrópico está dada en función de los sujetos que forman parte de él.)

6

La cuarta determinación de nuestro análisis nos pone delante de las categorías holóticas implicadas en los procesos de racionalización operatoria. Lo que harían las operaciones «quirúrgicas» de composición o de separación sería establecer relaciones holóticas (de todo a parte, o de partes entre sí) entre los cuerpos operados, en virtud de las cuales o bien se forman totalidades (mediante la operación *totatio*) con cuerpos (que pasan a desempeñar el papel de partes), o bien se forman partes en función de ellos (operación *partitio*, μερισμος o *divisio*, διαμερισς).

Esta determinación (la cuarta), en virtud de la cual el sujeto S y el objeto O se redefinen como totalidades, o como partes de totalidades «reabsorbiéndose» en estas totalidades, nos permite liberarnos del binarismo constitutivo de la perspectiva «epistemológica» tradicional, involucrada en el marco de la idea de «conocimiento» como una relación de inclusión del sujeto en el objeto, o del objeto en el sujeto (o como una codeterminación entre ambos).

Ahora bien: la idea de totalidad implica siempre a los cuerpos, y a los cuerpos finitos, delimitados. Sólo cabe hablar de *totatio* cuando la totalidad formada tiene, no sólo un dintorno, sino también un entorno (en el que pueden establecerse otras totalizaciones). *Dintorno* y *entorno* se separan o se disocian por un *contorno*, lineal o superficial.

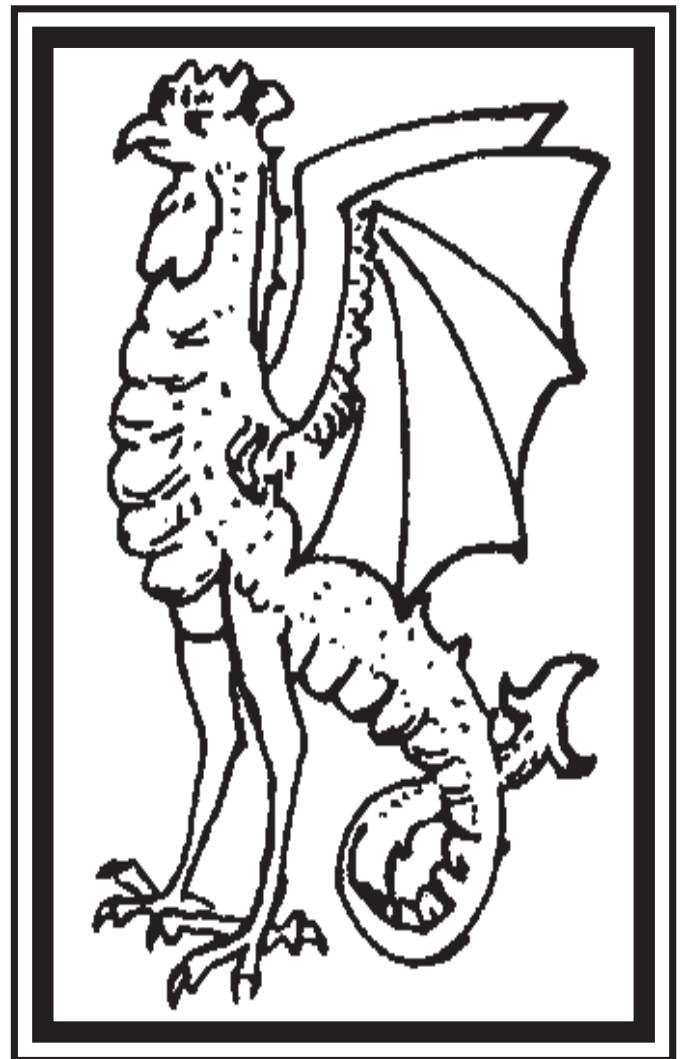
Según esto la idea de una totalidad infinita es contradictoria, y no tanto por razón de su infinitud (que podría tener lugar como infinitud interna) sino porque un todo infinito no podría tener entorno ni contorno (lo que Parménides habría visto claramente en su doctrina del «Ser» como realidad finita, única y esférica).

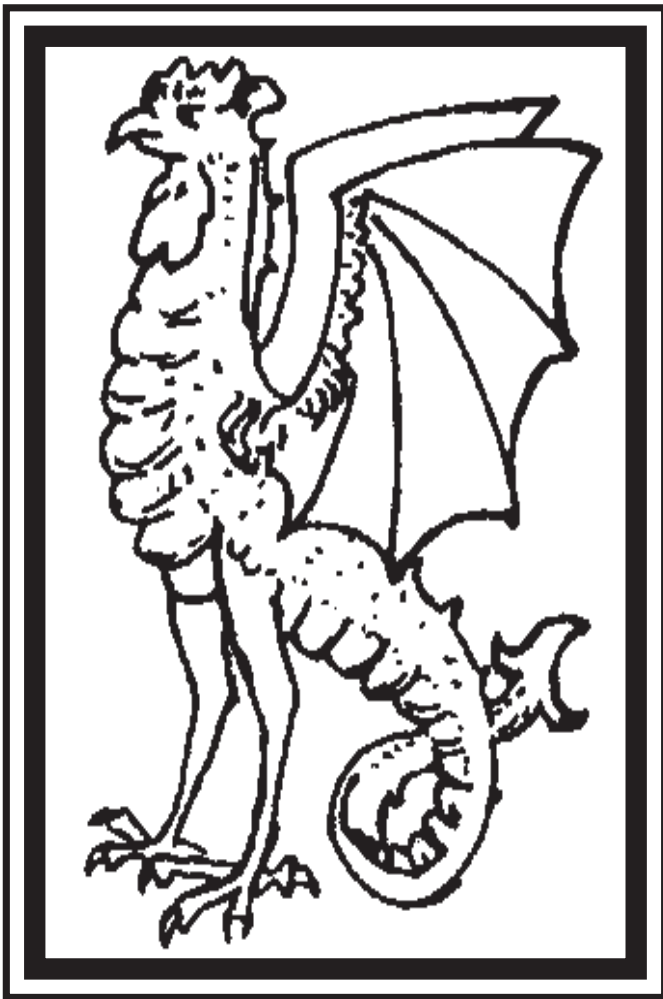
Una conclusión de gran importancia en la teoría de la racionalidad se deriva de esta cuarta determinación, relativa al universo visible. Algunos cosmólogos actuales (como Steven Weinberg) estiman que la circunferencia del Universo actual [sin explicitar si esta circunferencia va referida al universo visible o al universo real] tendría unos 125.000 millones de años luz (en los primeros segundos del Universo, cuando su temperatura alcanzaba los  $10^{11}$  Kelvin —unos cien mil millones de años—) su circunferencia sólo daría unos cuatro años luz. El Universo visible de hoy (al menos hasta diez mil millones de años luz) y su ampliación en un universo invisible (a más de diez mil millones de años luz —cada año luz corresponde a 9,5 billones de kilómetros—), pero indefinido, no es un campo susceptible de ser racionalizado, lo que permite establecer una base para la crítica a las teorías cosmológicas actuales del Universo

infinito. La llamada «Mecánica racional», instaurada por la Ley de la gravitación de Newton, presupone en realidad un universo finito, en el que la distancia  $d$  entre dos masas  $m_1$  y  $m_2$  sea finita para que la ecuación  $F=G(m_1*m_2/d^2)$  tenga un valor no nulo y, por tanto, positivo; porque si  $d$  tomase el valor  $\infty$  entonces  $F$  sería igual a 0.

7

La quinta determinación que consideramos imprescindible establecer, desde la perspectiva del materialismo, es la ampliación de la condición del sujeto operatorio humano (del que se ha partido en la determinación primera) a los sujetos operatorios zoológicos. Si mantuviésemos la racionalidad operatoria confinada en el «recinto de los animales humanos institucionalizados» seríamos víctimas de una herencia del espiritualismo metafísico. Admitamos que el hombre es animal racional ( $\xi\omicron\omicron\nu\ \lambda\omicron\gamma\omicron\nu\ \epsilon\chi\omega\nu$ ); pero el sujeto de este *logos* o *racionalidad* no es un *nous*, un espíritu que habitase en el sujeto, o que se identificase con su cerebro, sino su misma operatoriedad zoológica. Todos los animales (incluidos las diferentes clases de vertebrados, de insectos, de gusanos y hasta de animales unicelulares, tipo amebas), y no sólo los primates, son racionales o *raciomorfos*. Desde





luego, la racionalidad de los sujetos animales no es unívoca, sino análoga. Presupondremos que el «corte» más importante en la escala de la racionalidad operatoria tiene lugar con la racionalidad humana, con la racionalidad del *homo sapiens sapiens*, definido por su carácter institucional. Carácter que, sin embargo, no excluye la participación en otras formas de racionalidad zoológica. Incluso consideramos conveniente, como modo práctico de subrayar este corte, restringir, siguiendo la tradición aristotélica, el término «racional» a los animales humanos institucionalizados, utilizando el término «raciomorfo» (acuñado por Egon Brunswick) para referirnos a la racionalidad de los animales no humanos. Y teniendo siempre en cuenta que la condición raciomorfa tampoco es unívoca, que la racionalidad de un ave nidificando corresponde a un grado superior al que pueda alcanzar la racionalidad de una ameba emitiendo pseudópodos para englobar en la vacuola así formada algún filamento de alga susceptible de ser ulteriormente digerido.

¿Hasta dónde ampliar la racionalidad raciomorfa? ¿Por qué no ampliarla también a los organismos vegetales, como algunos pretenden? Hay razones muy poderosas para detener esta ampliación en los límites del «Reino animal», dejando fuera a los organismos vegetales, y sin que esto implique una dicotomía radical entre animales y vegetales. La supuesta dicotomía se oscurece, en efecto, desde el momento en que

tenemos en cuenta la condición de organismos vivientes común a vegetales y animales; y, sobre todo, la constatación de organismos que no pueden ser adscritos exclusivamente a uno u otro reino. Organismos que, en cierto modo, son «ciudadanos» que pertenecen a ambos «reinos» (el vegetal, el animal), que gozan de la «doble nacionalidad», como es el caso de ciertos hongos que comienzan comportándose decididamente, al menos en la experiencia fenoménica, como animales, pero que en sus agrupamientos sucesivos comienzan a tomar la apariencia de vegetales. Aunque en realidad no son ni una cosa ni otra, sino ciudadanos de un «tercer reino», tal como reconoció la taxonomía de Robert Whittaker (remitimos al artículo de Emilio Anadón, «Los cinco Reinos», *El Basilisco*, nº 14, verano 1993).

En todo caso no es suficiente postular la diferencia entre plantas y animales como un «hecho de experiencia». Es necesario aventurarnos en la determinación de un criterio de diferenciación, cuanto a la racionalidad operatoria, entre vegetales y animales.

A este propósito, y a fin de alcanzar una delimitación generalísima, y no ya de carácter lisológico —«organismos vivientes capaces de conocimiento, &c.»— sino también de carácter morfológico, que sea capaz de cubrir a todos los organismos vivientes; una determinación a partir de la cual sea posible establecer las diferencias, consideradas como características morfológicas determinadas de estos géneros, a saber, la característica *ovoidea* de todo organismo viviente, ya sea vegetal, ya sea animal o ya sea fungiforme.

Un organismo viviente podrá considerarse en general como un ovoide, es decir, como un cuerpo delimitado por una superficie finita ovoidea cuyo radio oscila desde 0,30 micras hasta los 160 metros (la esfericidad teórica que Rashevsky atribuye a las células es sólo un caso particular límite del ovoide). El ovoide orgánico tiene un *dintorno* (contenido en la superficie del ovoide) y está siempre inmerso en un medio (que llamamos *ecoentorno*) del que se separa por el *contorno* constituido por una superficie esférica (una membrana, a veces la misma tensión superficial del fluido que lo envuelve). El ovoide es una totalidad, pero, a su vez, es una parte contenida en la totalidad del ecoentorno, en el cual también incluimos a otros ovoides.

Partiendo del esquema morfológico del ovoide podemos distinguir dos tipos generalísimos de ovoides, teniendo en cuenta que las formas de interacción (estrictamente biológica, es decir, no meramente termodinámica o físico química) entre el ovoide y el ecoentorno sólo puede tener lugar a través del contorno:

I. Tipo V (vegetales): ovoides en cuyo contorno figuran orgánulos a los que pueda asignarse el papel de *receptores* o de *interruptores* o *disruptores* (filtros, por ejemplo) de la acción del ecoentorno, tales como cortezas, corazas, espinas, pestañas vibrátiles, secreciones aceitosas... Estos ovoides, según su morfología, se corresponderían con los organismos

vegetales, no ya tanto por su pasividad (puesto que también actúan) sino, a lo sumo, por su condición de atractores de otros ovoides (como puedan serlo las flores respecto de los insectos polinizadores).

II. Tipo Z (zoológicos): ovoides en cuyo contorno figuran, además de los orgánulos interruptores, orgánulos a los que cabe asignar el papel de mecanismos *irruptores* (de *irrumpto*, «irrumpir, entrar impetuosamente») en el ecoentorno. Órganos tales (entre los irruptores) como pseudópodos, cilios, aletas, picos, patas o manos, mandíbulas (capaces de actuar como palancas de segundo género), pero también gestos, palabras apelativas, &c.

La distinción entre ovoides V y ovoides Z así establecida no ha de reducirse a la distinción entre lo pasivo y lo activo. Ambos tipos de ovoides son interactivos, desde el punto de vista biológico, con el medio o ecoentorno; los vegetales no son pasivos, frente a los ataques animales. Sus interruptores son también activos. La diferencia habría que ponerla en las direcciones o vectores de la interacción. Los organismos vegetales (como ovoides V) organizarían su interacción según una orientación activa pero *centrípeta* (de repliegue). Los organismos animales (como ovoides Z) organizarían su actividad en el sentido *centrífugo*, de expansión por el ecoentorno (sin por ello prescindir del movimiento centrípeto de repliegue, mediante disrruptores: camuflaje, envolvimiento en contornos disrruptores, como corazas de tortuga, escamas, capa espinosa del erizo...).

Como conclusión de esta quinta determinación señalamos la posibilidad de ampliación de la operatoriedad de los organismos hasta los límites de los organismos animales, de los ovoides Z. Si las operaciones, según la primera determinación, son quirúrgicas, es decir, manuales, los análogos u homólogos de las manos en los ovoides son los flagelos, cilios o aletas; y si cabe dar algún sentido a la conducta raciomorfa es a través de sus irruptores.

Advertiremos también que la condición de «semovientes», tradicionalmente utilizada como diferencia entre vegetales y animales, puede considerarse como un resultado de los irruptores. Las plantas carnívoras, según esto, no serían animales, porque sus orgánulos no son irruptores, sino receptores de estímulos procedentes del medio.

8

Como sexta determinación, una vez establecida la oposición entre ovoides V y Z, centrífugos o centrípetos, podríamos recuperar la característica que hemos considerado dentro de la primera determinación, a saber, la teleología. Una determinación que concebiremos como común a los organismos vegetales y animales, y que, compuesta con las diferentes morfologías específicas, permite distinguir tipos muy diversos de teleología orgánica. La teleología orgánica, común a vegetales y animales, no es proléptica ni es causal, sino puramente estructural, y tiene que ver con la orientación

vectorial de los miembros del todo orgánico, con el medio y con los otros organismos. La teleología es, según esto, estrictamente objetiva y estructural (no es una «proyección» de «fines mentales subjetivos» en los «objetos»).

La teleología orgánica es equiparable, en el campo biológico, a lo que la inercia pueda representar en el campo físico. La inercia es una ley que marca al movimiento de cualquier cuerpo su dirección. Pero la inercia no es teleológica; es una ley lisológica, pero sin especificación morfológica. La inercia asume morfológicamente diversas determinaciones en el momento de la composición de las inercias características de dos o más masas inertes, según el sentido de sus movimientos (choques, relaciones de reposo, de gravitación, &c.).

Cabría formular una «ley de gravitación» de la Biosfera, pero tal que desbordase la estructura «consabida» de la apelación al célebre *conatus* de Espinosa, que es ley de conservación del organismo viviente («cada ser tiende a mantenerse en su existencia»). Habría que hablar más bien, frente a una ley de conservación, de una *ley de propagación* de la vida orgánica. Una ley capaz de recoger el impulso constatado en los organismos a aumentar (o crecer) o a multiplicarse en otros organismos (multiplicación que podría ser entendida como un caso particular del crecimiento para hacer «compatible» el crecimiento con el tamaño de un ovoide capaz de mantener el balance metabólico con el medio).

Una simple consecuencia de la ley de propagación de la vida es la ley de la lucha por la vida, resultado de la coexistencia de los organismos en un mismo ecoentorno.

La ley de propagación es una ley teleológica, no proléptica; es una ley «ciega», puesto que marca una dirección (entre otras pensables, no ya posibles) a la vida orgánica. Es el vector del organismo escalar en movimiento, de un movimiento que no sólo tiende (*conatus*) a su conservación, sino a su propagación, a su crecimiento o a su multiplicación; no ya a su reproducción, que es sólo un caso particular, aislógico, de la multiplicación (definir la multiplicación como reproducción es tanto como interpretar la multiplicación desde la perspectiva del *conatus* aislógico inercial, conservador, pero la evolución y las mutaciones que están en el principio de la diversificación de las especies, prueban que la «multiplicación» no está subordinada a un *conatus* reproductor o conservador).

La ley de la propagación será también la ley de las operaciones de los ovoides animales. Sólo que esta ley aislógica generalísima, cuando se considera aplicada a un segmento concreto de una operación racional, tomará la forma de un *objetivo* que aparentemente se manifestará desvinculado de la ley general de la propagación. Pero que, sin embargo, está envuelto en ella.

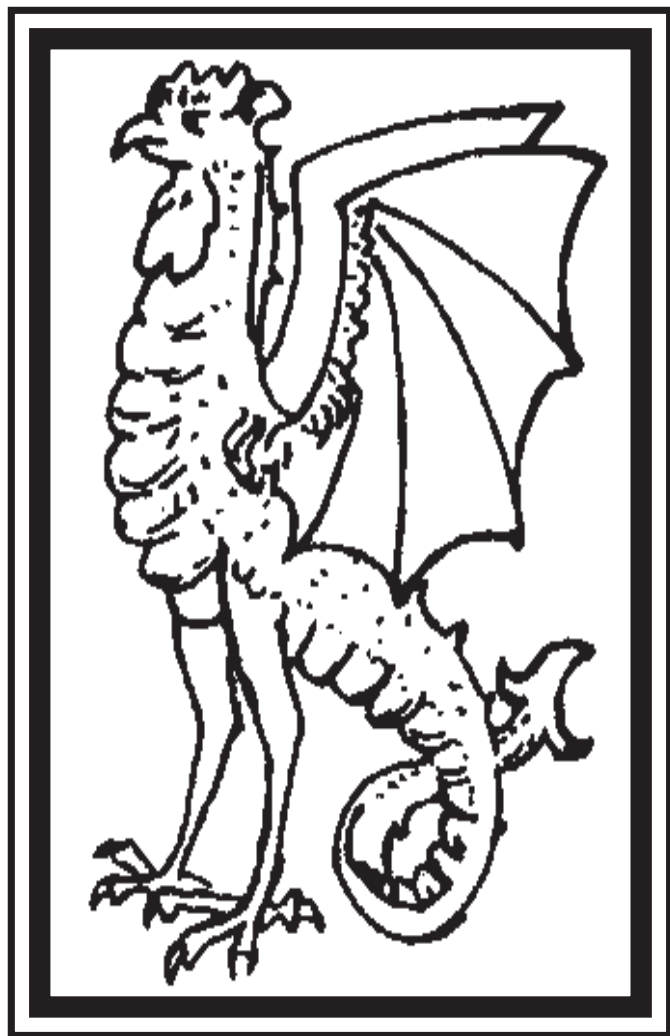
El cepo es un ingenio cuya racionalidad teleológica tiene como *objetivo* morfológico la construcción de la



propia estructura del cepo, en cuanto instrumento de caza; pero este objetivo presupone la ley de la propagación del ovoide en tanto que el cepo se dirige a la caza de un animal, como operación necesaria para la alimentación del cazador, dentro de la ley de propagación de su vida. La operación de la medida de la Tierra constituyó, para los griegos de la época de Eratóstenes, un telos (u objetivo delimitado), pero este objetivo no podría menos de considerarse como un segmento de la ley general que impulsaba a Eratóstenes y a otros griegos a controlar pragmáticamente el horizonte de la navegación terrestre, es decir, a medir el ecoentorno en función de los intereses de la propagación de sus cuerpos por la Tierra. Y así sucesivamente.

9

La séptima determinación de la racionalidad operatoria a la que regresamos en nuestro análisis puede ser establecida justamente por medio de la idea de totalidad. Las operaciones quirúrgicas alcanzan su racionalidad teleológica precisamente en las intervenciones de los organismos animales en su ecoentorno. Pero estas interacciones operatorias tienen que ver necesariamente con las operaciones de totalización (atributiva o distributiva) y de descomposición (partición o división).



En efecto: toda operación, sea de aproximación (tética) o de descomposición (lítica) termina formando totalidades con los cuerpos (aproximándolos), o bien formando partes con los cuerpos dados (separándolas).

Ahora bien, las totalidades son de dos tipos: distributivas o diaiológicas (Í) y atributivas o sinalógicas (T). Desde este punto de vista, *las operaciones pueden redefinirse como operaciones de clasificación*. Esto nos obliga a reconocer la conexión entre la racionalización y la clasificación, y a definir la racionalización, en cierto modo, como una suerte de clasificación. La idea de racionalidad que Platón, así como sus discípulos (Espeusipo, señaladamente), habría ejercitado, tendría que ver precisamente con las operaciones de clasificación.

En los términos más genéricos y abstractos cabría afirmar que racionalizar es clasificar, así como también que clasificar es racionalizar.

Teniendo en cuenta que las operaciones de clasificación o bien se aplican a las totalidades Í o a las totalidades T (sin que esta distinción la entendamos como dicotómica, porque la oposición entre T y Í es conjugada), y teniendo en cuenta también que las operaciones son o líticas (descendentes, las que van del todo a la parte) o téticas (ascendentes, las que van de la parte al todo), podemos establecer la siguiente tabla de clasificación de las clasificaciones que figura en el tomo I de la TCC, pág. 142.

Clasificaciones	Descendentes	Ascendentes
Π (Í)	Taxonomías	Tipologías
Π (T)	Particiones o desmembramientos	Agrupamientos

10

Dada la conexión que hemos establecido, en nuestra séptima determinación, entre la racionalización y la clasificación, podríamos distinguir las metodologías de la racionalización en los dos grupos siguientes:

A. Metodologías de racionalización por clasificación (o totalización) distributiva (porfiriana).

Estas metodologías, en su estado racionomorfo, tienen que ver, por ejemplo, con las operaciones de selección de ramas, hojas, barro... que las aves llevan a cabo al recoger la materia para sus nidos; o bien tienen que ver con la selección olfativa de pistas o rastros de caza ofrecidos a los animales depredadores (podríamos recordar aquí al perro de San Basilio).

La racionalidad silogística, al menos en la medida en la cual el silogismo se muestra entre clases (es decir, no entre términos individuales), se mantiene dentro de las operaciones

de clasificación diaiológica, mediante el establecimiento de relaciones de transitividad entre tales clases.

B. Metodologías de racionalizaciones por clasificaciones atributivas.

Distinguiríamos dos tipos fundamentales (y tampoco en sentido dicotómico, puesto que ambos tipos confluyen en las totalidades materiales sometidas a racionalización):

a) Racionalizaciones «anatómicas»: se trataría de particiones (o agrupaciones) de totalidades T en estratos, capas heterológicas, ensambladas en el todo, pero sin consideración directa de sus elementos isológicos. La racionalización anatómica procede descomponiendo el todo en partes heterológicas (sin perjuicio de simetrías enantiomorfas entre ellas, de semejanzas o proporciones), incluso irregulares (fractales), previamente establecidas por la práctica (las «junturas naturales» por las cuales debe cortar el buen carnicero del que habla Platón), y casi siempre inspiradas en modelos isomorfos de otras especies o géneros (el caso de la Anatomía comparada, que permite a Cuvier la reconstrucción del esqueleto de un ave a partir de su omoplato). La racionalidad anatómica facilita la utilización de modelos arquitectónicos (Vesalio) o geométricos (poliedros, superficies, esferas, conos, cilindros, dobles hélices), proyectivos o topológicos (toros, bolas, discos, clanes topológicos). La reconstrucción de una totalidad a partir de fractales de Mandelbrot puede considerarse también como un método de racionalización anatómica.

b) Racionalizaciones «atómicas»; serían particiones o divisiones, seguidas de agrupamientos, del todo en partes isológicas elementales, átomos (*á-tomo* es término griego que Boecio tradujo por *in-dividuo*). En la rúbrica de las «racionalidades atómicas» incluimos a las holizaciones.

La gran ventaja gnoseológica del «racionalismo atómico» acaso reside en que el facilita (al resolver sus análisis en conjuntos y subconjuntos de partes homogéneas, series, &c.) la utilización de métodos aritméticos, de cálculo, estadísticos, &c.

### II. Racionalidad gnoseológica

La racionalidad gnoseológica está implicada en rigor con la racionalidad ontológica. La racionalidad operatoria la hemos ampliado analógicamente desde su dominio primario (el del «animal racional») hasta todos los demás tipos, clases, órdenes, géneros y especies del reino animal. La racionalidad, como característica propia de los animales, y, sobre todo, de los humanos institucionalizados, no la haremos recaer (en coherencia con nuestra afirmación precedente) sobre su subjetividad corpórea individual (sobre su conciencia reflexiva, o sobre su cerebro), sino sobre sus operaciones de clasificación o totalización con los cuerpos de su ecoentorno. La racionalidad implica, según

esto, las operaciones clasificatorias llevadas a cabo por los sujetos animales, pero no consiste en ellas, puesto que incluye formalmente a la organización sistemática resultante de la clasificación de ese ecoentorno.

Lo que no autoriza a predicar la racionalidad del ecoentorno, como si le correspondiera a él a título de entidad absoluta. El ecoentorno clasificado es racional en cuanto «ha logrado adaptarse» al sujeto operatorio y, en especial, al sujeto antrópico (teniendo en cuenta que el ecoentorno está configurado ya a escala orgánica, zoológica y en especial a escala antrópica), antes aún de la intervención en él de las operaciones de los sujetos corpóreos operatorios.

Pero, «por sí mismo», es decir, al margen de su organismo operatorio, el ecoentorno (el «Mundo») no sería racional. Sin embargo, al menos en los casos de racionalizaciones alfa (en las cuales se eliminan o neutralizan los sujetos operatorios sin por ello eliminar al organismo zoológico que «filtró» la escala de las acciones del ecoentorno en el sujeto, transformándolas en sensaciones o en percepciones), la racionalidad afectará al ecoentorno, y no sólo por denominación extrínseca, sino porque ese ecoentorno ha sido efectivamente organizado en función del sujeto operatorio. Cuando se habla de la «Mecánica racional», es decir, de la racionalidad del sistema solar tal como Newton lo estableció, no tenemos por qué concluir que el sistema solar es «racional» en sí mismo, al margen de su condición antrópica o por obra del Gran Relojero que lo diseñó inteligentemente; es racional porque el sistema solar es un material cósmico filtrado o seleccionado antrópicamente (y en principio preoperatoriamente) por sujetos operatorios zoológicos o humanos que perciben a distancia (apotéticamente) un espacio organizado en función de ejes y de esquemas de identidad, y, sobre todo, que segregan de su malla a los sujetos operatorios (si las disciplinas son alfa operatorias).

En conclusión, cabría afirmar que el sistema solar, como realidad visible antrópica, es real porque su realidad misma es la que resulta por una selección o filtro preoperatorio. Sólo después sobrevendrá la organización operatoria de la razón humana institucionalizada; lo que equivale a decir que la racionalidad del sistema solar no resulta de una mera «proyección mental» de ciertos esquemas de los astrónomos (que es la perspectiva en la que se mueve el idealismo de todos los tiempos). De otro modo, la racionalidad gnoseológica de la Mecánica racional clásica constituye, a la vez, la ontología misma del mundo visible, en tanto este mundo no es la *realidad absoluta*, sino una parte de la realidad organizada como «mundo» (precisamente por las operaciones de totalización) de los sujetos operatorios.

12

¿Cabe entonces hablar de una racionalidad ontológica al margen de la racionalidad gnoseológica?

---

### §3. Precisiones en torno a los componentes holóticos de la idea de holización

---

I

Venimos definiendo la holización (en cuanto metodología de racionalización) como un proceso que, partiendo de una totalidad dada  $\Pi$ , procedemos a descomponerla —en una primera fase de análisis o regressus— en partes aislógicas ( $\mu_1, \mu_2 \dots \mu_n$ ) con el propósito de reconstituirla —en la segunda fase, de síntesis o progressus— en una totalidad  $\Pi'$  que, de algún modo, se supone como la *misma* totalidad  $\Pi$  alterada por una transformación cuasi idéntica (o, si se prefiere, «idéntica según algo» k).

Podríamos representar gráficamente esta definición de la holización por el siguiente esquema:

$$\Pi \rightarrow (\mu_1, \mu_2 \dots \mu_n) \rightarrow \Pi'$$

←—————

Este esquema sólo resulta claro y distinto en la apariencia gráfica; en la realidad es muy oscuro y confuso. Oscuro, porque no discrimina la diferencia entre  $\Pi$  y  $\Pi'$ , cuya relación se define como «identidad según algo». Sin embargo estos símbolos se representan como diferentes (los símbolos  $\Pi$  y  $\Pi'$  a distancia espacial), aunque vinculados por flechas de sentido opuesto cerrando el círculo, la de arriba que simboliza el proceso de descomposición sucesiva en partes, según la línea del tiempo ordinario, y la de abajo representando a un proceso retrospectivo (gnoseológico, una suerte de autologismo) mediante el cual  $\Pi'$  se declara identificado según algo con  $\Pi$ .

Confuso, porque no se precisan las notas de  $\Pi'$  según las cuales éstas resultan ser idénticas a  $\Pi$ . Será necesario hacer algunas precisiones en torno a los mismos componentes holóticos de la idea, y no ya en torno a cualquier otro componente relativo a la categoría de  $\Pi$  o de  $\Pi'$  (físico, biológico, &c.).

2

Pero antes de formular estas precisiones internas convendrá hacer otras precisiones generales relativas a la confrontación «externa» de la holización con otros procesos habituales de racionalización. Ante todo precisiones genéricas relativas a la oscuridad y confusión de la idea general de holización, es decir, a sus componentes nebulosos.

No olvidamos que el carácter nebuloso que suele reconocerse a los «conjuntos borrosos» (como lo reconoce su mismo creador, L. Zadeh, que introdujo la *lógica fuzzy*), no descalifica a esta lógica, puesto que su borrosidad o su nebulosidad no deriva tanto de la negligencia de los lógicos, cuanto de los conjuntos mismos llamados borrosos. Conceptos, por lo demás, ya reconocidos en la tradición griega, y utilizados en el lenguaje ordinario del presente.

Que la holización sea una transformación operatoria, pero dada en el plano real ontológico antrópico, no quiere decir que las transformaciones ontológicas no operatorias (por ejemplo, químicas o biológicas) no puedan mantener algunas analogías con la holización, así como recíprocamente. Por ello, nuestra respuesta a la interrogación contenida en el párrafo anterior es, desde el materialismo, terminantemente negativa, porque lo contrario exigiría caer en una concepción operatoria (por tanto zoológica) del material mundano, *Mi*, bien a través de una metafísica hilozoísta, bien a través de la teología del «diseño inteligente». Pero hay realidades en el Mundo, más allá del Mundo visible, que no son racionales ni son racionalizables. La sentencia de Hegel, «Todo lo real es racional», implica el idealismo y el espiritualismo. Ni siquiera el *Mundus adspectabilis* en su conjunto es racional «en sí mismo», en la medida en la cual él es un todo, esencialmente antrópico. Sencillamente, un *todo antrópico* es una contradicción. Por supuesto, no sería posible holizarlo; a lo sumo cabe ensayar racionalizaciones «anatómicas» consistentes en la clasificación de sus partes, de sus estratos, en orden a la formación de una *Scala naturae*, pero sin formar un sistema.

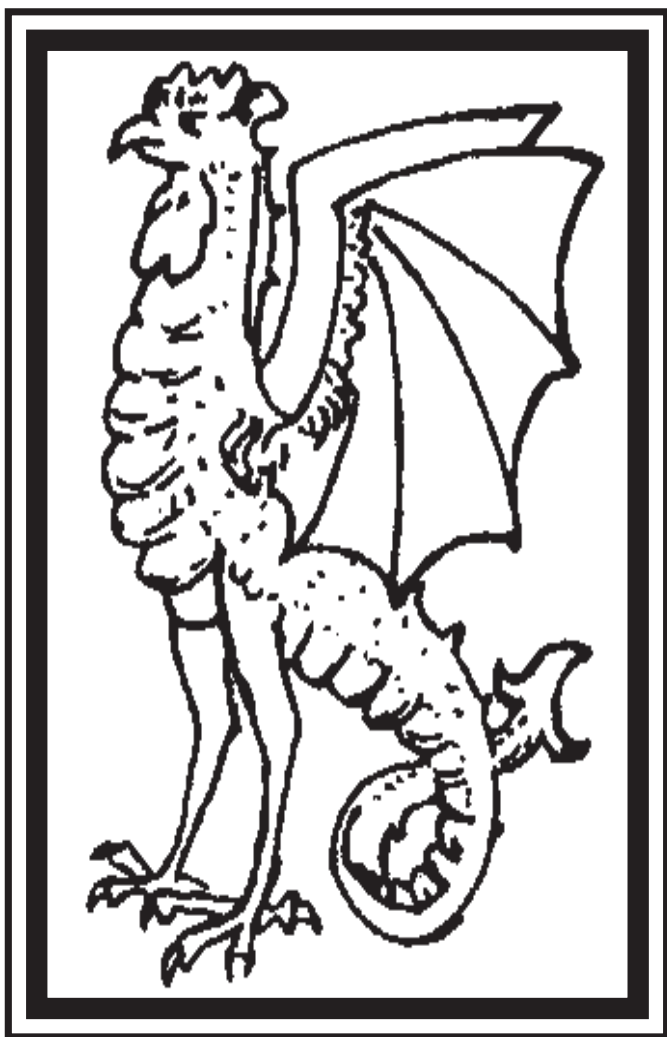
Sin embargo, otra cosa será reconocer la posibilidad de paralelismos entre procesos ontológicos alfa operatorios y procesos racionales reconocibles en la ontología antrópica, incluida en ellos la holización.

A título de ejemplo: el proceso biológico, no operatorio, de la reproducción por carioquinesis es «paralelo» a una holización, sin ser él mismo racional, puesto que no es operatorio. El todo  $\Pi$  será aquí el cigoto en proceso de descomposición en partes átomos (blastocitos, mórulas) para continuar reorganizándose en partes anatómicas (gástrula, hojas blastodérmicas) y terminando por dar lugar a un nuevo cigoto de la misma especie mendeliana, en los casos en los cuales la transformación sea idéntica (esencialmente). Sin embargo, este paralelismo no autorizaría a hablar de holización en el proceso de transformación de un cigoto (resultante de la fusión de dos gametos) en otro cigoto.

Asimismo la llamada «ley biogenética fundamental» o «ley de recapitulación» nos ofrecería un paralelo (arracional) de la racionalidad silogística (en gran medida debido a que la ley de recapitulación está ya preparada gnoseológicamente).

En cualquier caso, y desde el punto de vista del materialismo, habría que decir que no todo lo real es racional (y a veces ni siquiera ofrece paralelismos con los procesos racionales). Pero en cambio sí cabría afirmar que todo lo racional es real cuando tiene una aplicación corpórea (un cepo es real, y es real un edificio arquitectónico o el tendido de cables de una iluminación, pero es arracional el tejido de pares nerviosos, es decir, el sistema neurológico de un organismo vertebrado).





Cuando, en el lenguaje ordinario, decimos «voy enseguida», el «enseguida» no puede reducirse a centésimas de segundo o a milésimas de segundo («voy en tres segundos, diecisiete centésimas y ochenta milésimas»), porque hay una franja cuyos límites no pueden ni deben precisarse en segundos, en centésimas o en milésimas de segundo; de la misma manera como el predicado «calvo», o el concepto de «montón», tampoco pueden precisarse por unidades enteras o fraccionarias (¿cuántos granos de trigo forman un montón? ¿cuántos pelos debe tener la cabeza de alguien para ser considerado calvo?).

Esta nebulosa (oscura y confusa) que envuelve al aparentemente transparente (claro y distinto) esquema gráfico de la holización no es sin embargo más tenebrosa que la nebulosa que envuelve a las mismas ideas de todo y parte, que utilizamos hace muchos siglos en la vida cotidiana como si fueran «conceptos primitivos» y aún triviales, al menos cuando los mantenemos en sus «justas proporciones», es decir, cuando nos atenemos a las totalidades finitas, en su contorno y en su dintorno. Es bien sabido que las dificultades implicadas en las categorías de los todos y las partes comienzan a ser «escandalosas» en el momento en el cual el contorno se hace ilimitado y, por tanto, desaparece. O bien, en el momento en que el dintorno se hace infinito, tanto en

el caso en el que desaparecen las partes, reducidas a puntos adimensionales, cuanto en el momento en que las partes se confunden en una única parte, como ocurre con las llamadas clases unitarias o clases de un solo elemento.

Pero aún en los usos ordinarios (finitos) de las categorías de todo y parte, sólo en la apariencia se da la transparencia de los procesos implicados en estas categorías; apariencia en gran medida producida por la rutina, por la cotidianeidad de estos procesos. Tomemos uno de los más vulgares en nuestra civilización: nos acordamos de que Hesíodo definió al hombre como «animal que come pan» —y no como «animal racional»—; aunque la fabricación del pan, el panificio, sea tan racional como pueda serlo la exposición verbalizada, ayudándose de la pizarra, de una demostración teológica de Santo Tomás de Aquino.

El pan de Hesíodo (*panis*, en latín) es un todo, pero su concepto no tiene que ver con su homófono griego, el neutro παν (*πας, πασα, παν*). Si creemos a Varrón (*De lingua latina*, V, 105), el término latino *panis* habría tomado su origen de *panus*, el paño de lana utilizado por las mujeres para dar forma a la masa harinosa. Sin embargo el pan (*panis*) entero tiene más que ver con el ὅλος [todo] que con παν. Al menos en la *Odisea* (17, 343), ὅλος se aplica al pan (*panis*) entero. Y, en efecto, ὅλος se distingue de πας como el *totus* latino se distingue del *omnis*. Cabría decir que el ὅλος designa al todo desde su momento de unidad, mientras que πας designa al todo desde el momento de sus partes plurales conjuntadas.

También el pan (*panis*) tiene que ver con la totalidad de los ocho hombres (si suponemos que son ocho los labradores boyeros de Hesíodo) que se reúnen para comer sus panes dando ocho bocados cada uno a lo largo de la jornada, porque este conjunto de labradores, sentados o en corro, ante la cesta del pan, se llamaban, en las lenguas románicas, *compañeros*.

Ahora bien, estos dos momentos que distinguimos en el todo no son meramente correlativos, salvo en la apariencia. Cuando Hesíodo, en *Los trabajos y los días*, aconseja al labrador que utilice, para hacer los surcos, un par de bueyes de nueve años, y que éstos sean conducidos por un hombre vigoroso, que comerá un pan cortado en cuatro partes a lo largo de ocho bocados, está ofreciendo el desarrollo trivial (transparente) de la idea de un todo (ὅλον, el pan entero) que se divide en ocho partes. Sencillamente ocurre que el pan entero (el total) es un todo precisamente por relación a sus partes (sean cuatro, ocho, dieciséis) y las partes son partes por relación al todo.

Sin embargo, es esta idea del todo como relación la que es cualquier cosa menos clara y distinta. En efecto, cuando cada pan entero (cada «unidad» de pan) depositado en el *panarium* (panera, cesta) aparece en la panera, lo hace, antes de nada, como una parte del total de panes que la cesta contiene; cuando se extrae de la panera esta parte asume el papel de un todo, pero sin partes. Las partes de este pan todavía no existen, sino potencialmente o virtualmente (lo

que implica la visión retrospectiva de las particiones ya actualizadas en el momento en el que lo habíamos repartido). Y cuanto el todo se corta en cuatro partes, como prescribe Hesíodo, estas partes empiezan a existir separadamente las unas de las otras, pero es justamente entonces cuando el todo desaparece.

Tal es la contradicción fundamental entre el todo y las partes: el todo, como unidad, parece negar o ser incompatible con sus partes; y las partes, como pluralidad, parecen incompatibles con el todo. Propiamente la relación todo/parte no es una relación categorial unitaria, en la cual los términos aparecen determinados previamente a la relación, como ocurre con la relación de semejanza entre el sonido del trueno que ocurre en los cielos y el ruido producido por una viga maestra que se parte al desplomarse la casa. Los sonidos que acontecen en los cielos y los que acontecen en la tierra son independientes y previos a la relación de semejanza que percibimos, como una relación simultánea, entre ellos. Pero las partes del pan de Hesíodo, cortado en cuatro partes y comido en ocho bocados, es decir, los cuatro trozos y los ocho bocados, no son términos dados previamente al todo, porque sólo aparecen tras ese todo, y precisamente a medida en la cual el todo va desapareciendo hasta quedar aniquilado como tal.

No cabe hablar por tanto de una *relación categorial* (en el sentido del  $\pi\rho\omicron\varsigma\ \tau\iota$  de Aristóteles, *Met.* Δ, 1021a &c.) sino, a lo sumo, de una *relación trascendental* (*secundum dici*). Que es además, en este caso, una relación dialéctica, por cuanto implica la incompatibilidad de los términos relacionados (todo y parte).

En ningún caso la relación (predicamental) todo/parte es una relación «limpia» entre dos términos. En efecto, la relación del todo con una parte es en rigor la relación de esa parte con las restantes partes del todo; además la relación del todo con una parte incluye una reflexividad, porque esa parte ya está incorporada al todo con el que se relaciona. Y si decimos que la relación del todo con la parte hay que «sobrentenderla con el conjunto de las partes», la definición de esta relación será tautológica, porque ese «conjunto» ya es el todo.

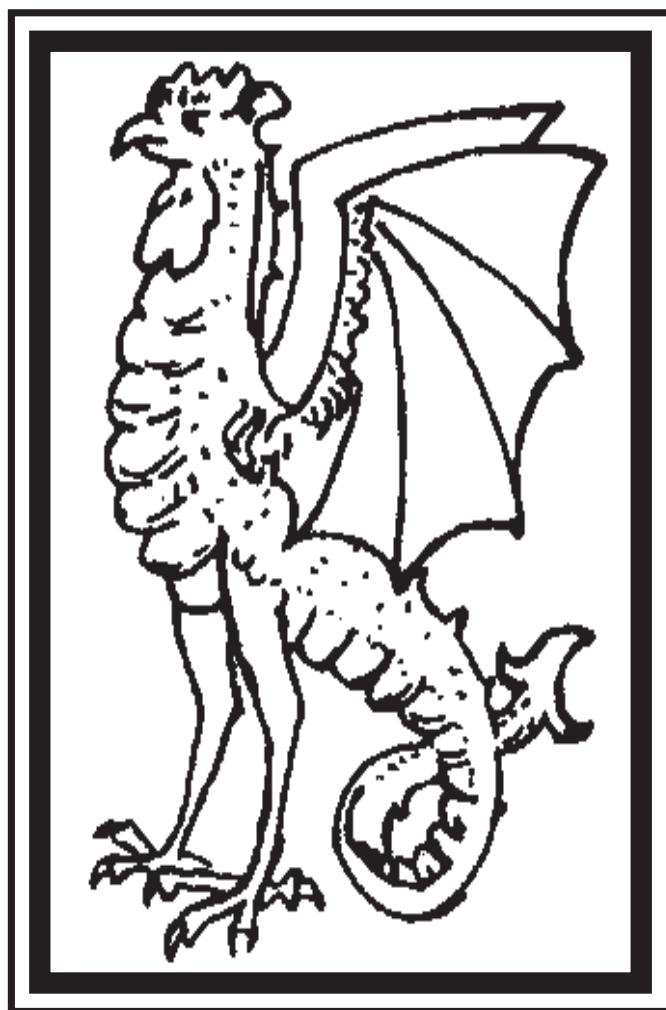
La dialéctica de la incompatibilidad entre el todo y las partes parece disiparse si consideramos al pan entero y a sus ocho trozos como un proceso, más que como una relación (que no sea una relación *secundum dici*). Como un proceso que transcurre en dos planos: el plano de la realidad *ejercitada* —en la que el pan entero se divide realmente en ocho trozos, plano en el que los conceptos de todo y parte quedan aniquilados— y el plano de la *representación subjetiva* de esa realidad por un sujeto operatorio. Un sujeto operatorio que comenzó «poniendo» el pan entero como un todo sin partes definidas, por tanto, como si esa masa continua en la apariencia, no estuviera siendo conceptualizada como un todo, puesto que no se distinguen en él partes definidas. Y porque la definición de esas partes procede precisamente de

alguna partición del pan que está prevista (en una prólepsis) por el hombre que ya ha partido o repartido anteriormente otros panes similares, o por el que recuerda (anamnesis) que estos ocho trozos estuvieron en un pretérito muy cercano (pero ya inexistente) fundidos en un único todo o pan. Podríamos concluir que la composición de la anamnesis y la prolepsis constituye aquí un autologismo.

Pero la distinción clasificadora entre el plano de la realidad (o del ejercicio) y el plano de la representación tiene a su vez únicamente una claridad y distinción aparentes, porque lo que no se entiende, supuesta la distinción, es cómo «engranar» ambos planos en un mismo proceso o ejercicio. Ambos planos se corresponden respectivamente al plano de las representaciones subjetivas y al plano de las realidades subjetivas. En cuyo caso, lo que estamos diciendo es que las relaciones de todo y parte podrían considerarse como meramente subjetivas («mentales», *secundum dici*, no «reales»), y que en la realidad no hay ni todos ni partes, que son solamente proyecciones de ideas subjetivas o mentales de todos y partes.

2

Las consideraciones precedentes, en cuanto precisiones relativas a los componentes genéricos o comunes de la idea



de holización, tienen como principal objetivo demostrar que la oscuridad y confusión que envuelven a la idea de holización, antes definida, y con la que nos encontramos en cuanto desbordamos la claridad y distinción de la apariencia rutinaria, no pueden ser atribuidas como características específicas o internas a la holización. También afectan, en efecto, a la misma idea de todo y parte, que sin perjuicio de esas oscuridades y confusiones, utilizamos ordinariamente y con plena satisfacción en muchos dominios tecnológicos o científicos (por ejemplo, en la lógica de clases o en la teoría matemática de los conjuntos). Nuestra conclusión iría por este lado: que las oscuridades o confusiones implicadas en la idea de holización no deben tomarse como un pretexto para dejar de lado esta idea, del mismo modo a como las oscuridades y confusiones propias de las ideas de todo y parte tampoco constituyen un pretexto o justificación para prescindir de ellas en la vida ordinaria o en la lógica de clases o en la teoría matemática de los conjuntos. Tampoco las oscuridades o confusiones envueltas por la idea de tiempo pueden servir de pretexto para retirar esta idea de nuestro horizonte y para abandonar cualquier trato con los relojes, puesto que, para decirlo al modo de San Agustín, «yo se lo que es el todo y la parte cuando no me lo preguntan, pero no lo se cuando me lo preguntan».

Podemos sin embargo ensayar la transformación de ese doble plano epistemológico (el plano de la representación subjetiva y el plano de las realidades objetivas, ya sea en el supuesto de su paralelismo o adecuación, ya sea en el supuesto de la proyección idealista de las figuras dibujadas en aquel o en éste) en una dualidad lógica o gnoseológica. A saber, en este caso, la dualidad entre las totalidades diairológicas ( $\dot{I}$ ) y las totalidades sinalógicas (T).

En efecto: los autologismos que, en el plano subjetivo (psicológico, mental), nos remiten a los conceptos de *anamnesis* y *prolepsis*, se transforman, en el plano objetivo, en la distinción entre T y  $\dot{I}$ . Ahora bien, los  $\dot{I}$  (los todos lógicos) han sido tradicionalmente presentados problemáticamente (desde la *Isagoge* de Porfirio) como entidades que, «o bien están en la mente, o bien en la realidad»; una problemática que dio lugar, como es bien sabido, a la disputa medieval de los universales, a la disputa entre *conceptualistas* (nominalistas, en sus posiciones extremas) y los *realistas* (jorismáticos, en sus posiciones extremadas).

La transformación mediante la cual definimos un proceso de holización quedará justificada, como transformación objetiva, teniendo en cuenta que los autologismos (es decir, el recuerdo o la anticipación, en términos psicológicos) sólo son posibles lógicamente a través de los «universales», «clases» o «totalidades diairológicas  $\dot{I}$ », que establecen la isología (analogía, semejanza, igualdad) entre la figura percibida actualmente y la figura recordada o anticipada.

El siguiente análisis de un proceso tecnológico muy común, como pueda serlo el reaprovechamiento del material almacenado en un cementerio de automóviles, nos servirá para exponer la holización como transformación cuasi

idéntica. Aproximaremos este proceso al caso (perfectamente posible) de un reaprovechamiento que se ajuste del modo más pleno posible a la metodología de la holización: el caso de un cementerio de automóviles en la sección constituida por los ejemplares (decenas, cientos o miles) de una misma marca y modelo de automóvil. Esta misma «marca o modelo» es, por sí misma, una totalidad ( $\Pi$ ) diairológica ( $\dot{I}$ ), es decir, una totalidad  $\Pi$  ( $\dot{I}$ ): cada automóvil es un elemento o ejemplar de la clase de automóviles definidas por su marca y modelo, y sigue siéndolo cuando separamos los automóviles unos de otros dispersando el almacén, es decir, eliminando las conexiones sinalógicas que los automóviles puedan tener en él. Supongamos también que los automóviles pertenecientes a la clase de automóviles de desguace tienen al menos una pieza intacta. El modus operandi que nos interesa podríamos describirlo de este modo: ir separando de cada automóvil las piezas intactas (aprovechables), con lo cual despiezaríamos el conjunto  $\dot{I}$  de automóviles del parque. Las piezas no son partes isológicas de cada automóvil singular, pero lo son respecto de las homólogas de la clase de automóviles de la marca.

Esta fase de la transformación corresponde al análisis o regressus de la holización. En la segunda fase, sintética, trataríamos de reajustar las piezas obtenidas hasta alcanzar la reconstrucción completa de un ejemplar entero de la misma clase a la que pertenecen los automóviles despiezados, es decir,  $\Pi'$ . Es evidente que la transformación  $\Pi$ - $\Pi'$  es una transformación idéntica en sentido esencial (no sustancial o de sustrato), porque de los automóviles de partida definidos en función de una clase k, obtenemos otro automóvil de la misma clase, idéntica o clónica a las anteriores, y además «intacta», es decir, tan idéntica como puedan serlo dos automóviles salidos de la cadena de montaje en el mismo día.

Sin duda este proceso tecnológico se ajusta muy bien al modelo general de la holización. En él la transformación  $\Pi \rightarrow \Pi'$  es una transformación idéntica (clónica, incluso, en el plano esencial). Obviamente esta identidad clónica tiene como fundamento la particularidad del caso examinado: un caso en el cual el todo ( $\Pi$ , el automóvil originario, la clase de los automóviles de determinada marca y modelo) está constituido por partes que han sido diseñadas previamente. El análisis aquí no es otra cosa sino una recuperación, en el todo  $\Pi$  de las partes ya definidas previamente; por ello, la recomposición de estas partes (aún tomadas de automóviles numéricamente distintos) es una recomposición de un totalidad artificial ya constituida. Es decir, la holización es aquí una transformación de un compuesto artificioso de piezas definidas, despiezado y vuelto a recomponer; solo que el automóvil original  $\Pi$  no es un todo singular, sino una clase distributiva de totalidades singulares.

3

Nos ocuparemos ahora de las precisiones que hemos llamado internas o específicas de la holización, puesto que



afectan, como hemos dicho, a los mismos componentes holóticos de la metodología racionalizadora.

En primer lugar, comenzaremos por una precisión relativa a  $\Pi$  como totalidad de partida del proceso de racionalización por holización. La definición de holización que hemos dado mantiene imprecisa, en efecto, la condición de  $\Pi$ . ¿ $\Pi$  ha de suponerse ella misma racional, o podría ser irracional o arracional?

Es esta una cuestión que cabría asimilar a la cuestión tradicional sobre si la generación (de los organismos vivientes) ha de ser unívoca o si cabe también generación equívoca (tomando como criterio de univocidad la especie linneana).

La cuestión se volvió a plantear en el siglo XIX en relación con la polémica sobre el vitalismo: ¿cómo podría brotar la vida de componentes inorgánicos (los que un siglo después Oparin llamaría coacervados)? La vida orgánica sólo podría proceder (dirán quienes se resisten a admitir que «lo más pueda salir de lo menos») de otra vida orgánica, o de una creación o emergencia específica. Pero la cuestión es aún más antigua, y tiene que ver con el famoso enigma del huevo y la gallina, y no ya en su planteamiento metafísico (¿qué fue primero, el huevo o la gallina?), porque en todo caso habrá que suponer, por razones estrictamente biológicas, que lo primero fue el huevo, sino en su planteamiento genético (si damos por supuesto que la gallina procede siempre de otra gallina a través de un huevo de gallina —aunque también cabría plantear la cuestión, cuando, al modo de Butler, suponemos que la gallina es el dispositivo que un huevo se proporciona para genera otro huevo—). La gallina, ¿puede proceder de un huevo de reptil? Porque la mutación, aunque tuviera su origen en el organismo precursor de las gallinas, tendría en todo caso que afectar al huevo depositado por el organismo precursor.

Si la holización es entendida como un procedimiento de racionalización que parte de una totalidad  $\Pi$ , ¿no será imprescindible (para los partidarios de la generación unívoca) que  $\Pi$  sea ya racional? O bien (para los partidarios de la generación equívoca), ¿por que no podría ser  $\Pi$  irracional o arracional?

Estas cuestiones adquieren un significado muy distinto según que la racionalidad se sobreentienda como un proceso unívoco (tomando ahora «unívoco» no ya en el contexto de la generación, sino en el contexto de la clasificación de los conceptos en unívocos y análogos) o bien como un proceso analógico (es decir, reconociendo significados muy distintos en los procesos de racionalización).

#### 4

En el supuesto de la univocidad, la cuestión toma la forma de un trilema: ¿ $\Pi$  es racional, es irracional o es arracional?

Pero en el supuesto de la analogía (que tanto tiene que ver con la equivocidad, si aceptamos la distinción escolástica de los análogos, *simpliciter diversa, secundum quid eadem*), la cuestión pierde la forma dilemática o trilemática. La oposición dilemática entre lo racional y lo irracional puede transformarse en una oposición entre un tipo dado de racionalidad y otro tipo de racionalidad alternativo. « $\Pi$  es racional» en el sentido de la holización, o bien es racional en otro sentido, por ejemplo, en el que hemos llamado «racionalizaciones anatómicas». Y sólo después de rechazar las acepciones alternativas o disyuntivas, compatibles con la idea analógica de racionalidad, podremos enfrentarnos con la disyuntiva de la racionalidad.

Se trata, por consiguiente, de precisar el significado de la racionalidad de  $\Pi$ .

Ahora bien: es evidente que si la racionalidad se entiende como holización, la precisión que tendríamos que hacer es de este tenor: « $\Pi$ , origen del proceso de holización, ¿debe ser a su vez un  $\Pi'$  resultante de un previo proceso de holización?». Pero esto abriría un proceso *ad infinitum*.

Nos encontramos así en situación parecida a la que se suscitaba a propósito del silogismo aristotélico: si la racionalidad aparece con los silogismos (en el momento de extraer conclusiones a partir de premisas dadas), ¿cómo considerar racionales a estas premisas? Su racionalidad sólo podría derivarse de su condición de conclusiones silogísticas de otras premisas, y así *ad infinitum*. Lo que obligaría a detenernos, por anástasis, en unas premisas primeras, en unos primeros principios que ya no fueran racionales, sino obtenidos por vía no racional, sino por ejemplo por intuición, como sugiere Aristóteles en el último libro de sus Segundos Analíticos o (como defenderán los teólogos escolásticos) por revelación.

Tanto en un caso como en el otro, tanto en el caso de la intuición de los axiomas como proposiciones inmediatamente evidentes, como en el caso de las revelaciones o principios de la fe, el racionalismo silogístico se apoyará en principios que ellos mismos no son racionales; lo que aconsejará (cuando queramos atenernos a la inmanencia de las ciencias) a reducirlos a la condición de postulados, como ocurrió con los debates en torno al quinto axioma de Euclides.

En el caso que nos ocupa (si  $\Pi$ , como punto de partida de la holización racional, es racional o irracional), y teniendo en cuenta que la holización no es la única forma de la racionalidad, el temor a un proceso *ad infinitum* queda conjurado, porque el dilema implícito en la cuestión pierde su fuerza. En efecto, será posible:

a) Reconocer que  $\Pi$  puede ser racional en el sentido mismo de la holización, como sería el caso de la holización ejercitada por la metodología de la recuperación de un automóvil de marca determinada que antes hemos considerado: los automóviles  $\Pi$  del parque podrían a su

vez ser interpretados como resultantes de la holización o composición y ajuste de piezas en la cadena de producción de la fábrica.

b) Reconocer que  $\Pi$  puede ser racional pero no por vía de una holización, sino, por ejemplo, por vía de una metodología de construcción racional anatómica. Esta es una alternativa muy frecuente en el terreno tecnológico: por ejemplo, el agrimensor que quiere medir un terreno sin fronteras bien delimitadas, pero poseyendo una figura global triangular equilátera del mismo, comenzará «racionalizando» anatómicamente este contorno mediante líneas rectas que conformen un gran triángulo equilátero, y así formará el todo  $\Pi$  de partida. Y, a partir de este, procederá (uniendo los puntos medianeros de sus lados) a la partición del triángulo equilátero en cuatro, dieciséis, sesenta y cuatro triángulos equiláteros que, en la fase sintética, sumará e integrará en  $\Pi$ . Un camino similar habría seguido la racionalización por holización de determinada sociedad política: el todo original no sería una sociedad preestatal amorfa (políticamente hablando), sino una sociedad ya racionalizada anatómicamente (aunque los revolucionarios, y antes aún los ilustrados, la considerasen el reino de la superstición más irracional) como pueda serlo la sociedad del Antiguo Régimen. Este asumirá el papel de  $\Pi$ ; y a partir de él, podremos dar comienzo a la holización atómica

que reconstruirá, en  $\Pi'$ , múltiples figuras o instituciones del Antiguo Régimen, hasta el punto de que, en ocasiones, la sociedad revolucionaria, sin necesidad de acudir a una Restauración, podría representarse como una reproducción tecnológica deformada, o distorsionada, o como una variante de las mismas instituciones del Antiguo Régimen.

c) Reconocer la posibilidad de un punto de partida  $\Pi$  arracional (o irracional), puesto que, en principio, la racionalidad por holización podría generarse en el propio proceso de la holización a través de una totalidad empírica o fenoménica dada. Opción siempre discutible y subordinada a la cuestión de la formación de  $\Pi$  por totalización. Desde el momento en que  $\Pi$  implica una totalización (acaso borrosa o indefinida), ¿cómo puede ser entendida como meramente empírica o estética (en el sentido de Baumgarten-Kant)? ¿Acaso cabe hablar de totalizaciones puramente estéticas, no operacionales, sino perceptuales, sensibles o sentimentales, al modo de las *Gestalten* de Ehrenfels, Kohler o Koffka? ¿Acaso estas *Gestalten* (formas, estructuras, totalidades) no tienen siempre un componente operatorio?

5

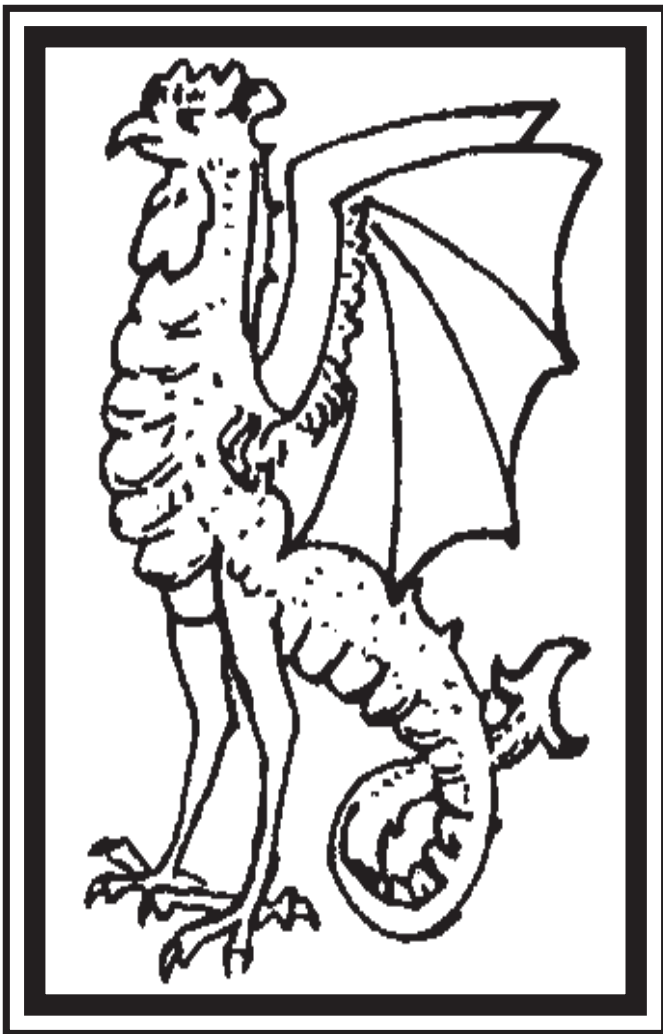
Nuestra segunda precisión se refiere a la determinación de la disyuntiva que cabe siempre suscitar en torno a la cuestión de la finitud o infinitud de contorno (infinitud tética) de una totalidad  $\Pi$  en cuanto holizable.

Partiendo del supuesto de que una totalidad  $\Pi$  finita según su contorno es holizable, cabe suscitar la cuestión acerca de si la infinitud ampliativa (de contorno) de  $\Pi$  es compatible o incompatible con la metodología de la holización.

Nuestra respuesta negativa es inmediata, si presuponemos que la idea de totalidad definida implica la de su contorno (finito) y, en consecuencia, la de un entorno envolvente del dintorno de la totalidad de referencia.

Sin duda, el lugar en el cual se ha planteado y se ha debatido, durante siglos, esta cuestión no ha sido preferentemente el de la Lógica o el de la Geometría abstracta, sino el de la Cosmología. Y la cosmología ha sido el lugar en el que se ha desarrollado la idea de Universo considerado como un todo (ὄλον tenía en la lengua griega antigua el significado de «el universo», la *omnitudo rerum*, del «gran todo»).

El Universo (el *Cosmos* de Anaximandro) apareció vinculado a la finitud y opuesto, por tanto, a lo infinito (*apeiron*), ya en el siglo VI antes de Cristo. La finitud del Universo fue tesis «heredada» por Parménides, hablando, no ya del Cosmos o Universo visible —que Parménides consideró como una apariencia falaz, inaugurando de este modo, en palabras de Hegel, el acosmismo—, sino del Ser (το ὄν), considerado como una realidad continua y redondeada, como una esfera finita. La tesis de la finitud del Universo (del «Universo realmente existente», del *mundus*



*adspectabilis*) fue asumida por Aristóteles como tesis central de su sistema. Aristóteles se apoyaba en los argumentos de Zenón eleata contra el infinito de contorno (o de entorno), si bien estos argumentos iban dirigidos también contra el infinito lítico o tético de dintorno. Tal era el caso del llamado «argumento de la dicotomía» (un argumento lítico), contra la posibilidad de que el atleta pudiese alcanzar su objeto tras recorrer *toda entera* la distancia entre su posición inicial y su meta, si tenía antes que pasar por la *parte mitad* de la distancia, y antes por la mitad de la mitad, y antes aún por la mitad de la mitad de la mitad. En cambio, el argumento Aquiles, representado en las notaciones actuales, presupone un infinito en el sentido ampliativo o tético (respecto de la distancia inicial *d* entre Aquiles y la tortuga), porque mientras que durante el tiempo que Aquiles invierte en recorrer esa distancia (supongamos que ese tiempo es igual a 1), la tortuga se habrá movido hacia adelante invirtiendo algún intervalo de tiempo, por ejemplo 1/2 que habría que sumar al precedente; y cuando Aquiles ha alcanzado este avance, la tortuga se habrá movido 1/2<sup>2</sup> del tiempo inicial. De este modo el argumento Aquiles podría representarse mediante la serie geométrica:

$$1/2^0 + 1/2^1 + 1/2^2 + \dots + 1/2^{n-1} = (2^n - 1) / (2^{n-1})$$

serie que, para los valores crecientes de *n*, tiende a ∞. Por tanto, para un infinito ampliativo, tendría como límite 1/2<sup>∞</sup>, expresión que carece de sentido en un espacio finito, y que obligaría a postular un espacio cantoriano de infinitud ordinal ω. Aristóteles argumentó (contra la idea de un Universo infinito, cuanto a su contorno) que tal infinitud haría imposible la unidad física del Universo, porque en él no sería posible la interacción (o la acción) entre partes suyas que podrían estar situadas a distancias infinitas.

La idea del Universo finito se reforzó en la metafísica escolástica creacionista, porque el Universo creado, obra de Dios, habría de ser finito. Newton, fundado en su teoría de la gravitación, a partir de la cual queda asegurada la unidad de interacción entre todas las masas contenidas en el universo, volvió a reafirmar la necesidad de establecer la finitud de sus distancias para que su ecuación no tendiese a cero. Siglos después Einstein volvió a afirmar la tesis del universo finito, aún cuando sostuvo su condición ilimitada, deducida de su esfericidad.

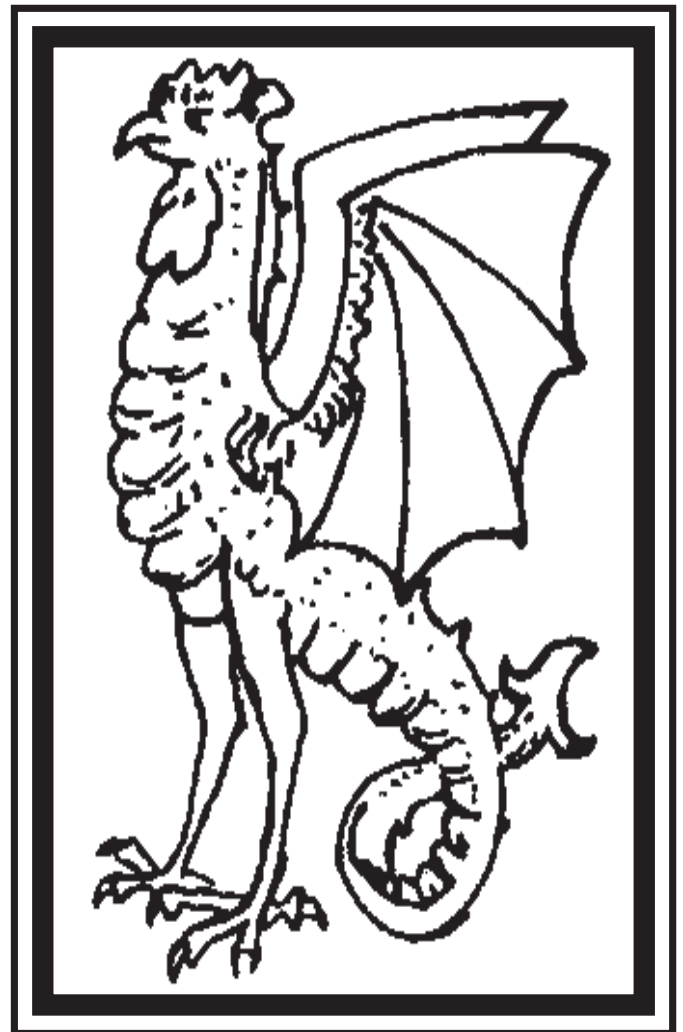
Es cierto que esta concepción del Universo, de cuño eleático, fue ya impugnada no sólo por Meliso de Samos (discípulo de Parménides) sino sobre todo por el atomismo de Demócrito y sucesores. Tras el «reinado de Aristóteles», en la época del Renacimiento (como tantas veces se dice por los historiadores de la Cosmología y de la Filosofía), el Universo finito, constreñido a límites domésticos, habría sido desbordado. El Universo finito «estalló» al incorporar la Idea del infinito propia de aquella cultura que Spengler llamó «fáustica». Giordano Bruno habría sido el principal artífice de esta concepción del Universo infinito. Concepción que mantuvo sus huellas en los sistemas que postulaban su

finitud. Tal habría sido el caso de Newton, con su doctrina del espacio absoluto infinito, un espacio vacío que sin embargo Newton veía como imagen de la inmensidad divina.

Los historiadores de la ciencia suelen sostener, como si fuera una «confirmación» de la misma «concepción fáustica» del Universo, que el desarrollo de la Astronomía, derivado de las nuevas tecnologías telescópicas, habría ido demostrando que la «finitud doméstica» del Universo de Aristóteles tenía que ser sucesivamente desbordada. El horizonte del Universo visible se extendió ya en el siglo XVIII más allá del sistema solar, y en el XIX más allá de las galaxias; a finales del siglo XX, como ya hemos dicho, calculan los astrónomos que la línea del horizonte visible podría situarse a 10.000 millones de años luz del observador terrestre.

Sin duda, el «Universo cerrado» de Aristóteles, de la Antigüedad y de la Edad Media, fue desbordado en la Edad Moderna. Pero, ¿autoriza este desbordamiento a declarar la infinitud ampliativa, ordinal y cardinal, del Universo visible?

Nosotros damos por supuesto que en modo alguno. Los «argumentos filosóficos» contra la finitud del universo de Aristóteles, de Newton o de Einstein, mantienen intacta toda su fuerza.



Desde una perspectiva estrictamente lógico material (holótica) la tesis de la finitud característica del *todo* se funda en que si ese *todo* (siempre corpóreo) ha de tener un dintorno, un entorno y un contorno, el Universo, por inmenso que sea el radio de su contorno, no puede ser infinito, porque en tal caso carecería de entorno y de contorno. Es decir, no sería una totalidad. A lo sumo sería una totalidad simple «aplazada», y, en el límite, una no totalidad (a la manera como la circunferencia de radio indefinidamente creciente deja de ser, en el límite, circunferencia, y se transforma en recta).

Según esto el Universo no es un *todo* (ὅλον) sino una *totalización* del Universo visible, «flotando en el espacio vacío», pero no es una realidad del mismo rango que la que pudiéramos atribuir a un avión en pleno vuelo. El «todo» que está «contenido» en su entorno es el conjunto de las totalidades finitas situadas en su ámbito. De otro modo, el Universo, como *omnitudo rerum*, no es una totalidad ni puede ser el término de una totalización efectiva, porque, en el supuesto de que esta se llevase a cabo, dejaría al Universo sin entorno, es decir, «autocontenido».

Desde este punto de vista concluimos que  $\Pi$  —en el contexto de la holización— ha de ser una totalidad finita (en cuanto al radio de su contorno, en el caso de ser esférica, o en cuanto a las distancias entre los puntos opuestos de su contorno, si el todo no es esférico). Y esto nos obliga a concluir que es imposible la racionalización por holización del Universo, en cuanto totalidad infinita. Si, por ejemplo, reinterpretásemos como una holización el «proyecto» de racionalización del Universo instaurado, según opinión muy común entre los historiadores de la filosofía, por los atomistas antiguos (Leucipo, Demócrito, Epicuro, Lucrecio), habría que declarar este proyecto como absurdo e irracional, frente a quienes lo saludan como el precursor de la más genuina racionalidad materialista. En la medida en la cual el atomismo de Demócrito puede interpretarse como resultado de una holización (tomando, por ejemplo, como  $\Pi$  inicial el Ser de Parménides-Meliso), veríamos, como resultado de su fase analítica (o *regressus*) su descomposición en partes isológicas complejas indivisibles (los átomos), y esperaríamos en la fase de síntesis (*progressus*) que las recomposiciones ulteriores pudiesen dar lugar a la reconstrucción de las morfologías visibles (tales como la Luna, el Sol, el Arco Iris), como «conjuntos de átomos».

Ahora bien, la grandiosidad de este proyecto no sería suficiente para disimular (bajo la apariencia de «obra gigantesca del racionalismo materialista») su irracionalidad. En realidad habría que declararlo como obra de una imaginación delirante y metafísica, más que como una «obra de la razón» precursora de las ciencias positivas modernas.

La irracionalidad que atribuimos a cualquier proyecto de racionalización del Universo por holización no se extiende a cualquier otra metodología de racionalización del tipo de las que llamamos «racionalizaciones anatómicas», las que

proceden por clasificación de la integridad de los contenidos fenoménicos según los diferentes estratos, capas o grados de una supuesta *Scala Naturae*.

6

La tercera precisión que tenemos que hacer se refiere al conjunto de las partes ( $\mu_1, \mu_2, \mu_3, \dots, \mu_n$ ) constitutiva del todo  $\Pi$ , que suponemos de contorno finito. Lo que tenemos que precisar ahora es si este conjunto de partes, constitutivas del dintorno de  $\Pi$ , es finito o infinito; es decir, lo que tenemos que precisar es si  $\Pi$  puede dividirse o partirse en una infinidad de partes (por tanto, dando lugar a una infinidad interna, lítica o tética del dintorno), o bien si el proceso de la división o partición de  $\Pi$ , en la fase analítica de la holización, ha de entenderse siempre como finito.

La cuestión de la infinidad del dintorno, es independiente de la cuestión de la «infinidad del contorno». Un segmento de recta (es decir, una recta acotada por sus puntos a y b, por tanto, finita cuanto a su contorno) puede ser dividida y subdividida en infinitos segmentos internos o partes, tantas cuantas sean coordinables con el conjunto de los números reales.

Conviene advertir que esta cuestión (la de la finitud o infinidad del dintorno de  $\Pi$ ) la planteamos en función de una totalidad  $\Pi$  definida, referida por tanto a ella, y no como si pudiera ser referida al Universo considerado como totalidad indefinida, que es el modo como planteó Kant la cuestión en su «segunda antinomia» (tesis: «toda realidad [sustancia universal] compuesta consta de partes simples, de suerte que sólo existe lo simple o lo compuesto de partes simples»; antítesis: «nada se compone en el universo [Welt, Mundo] de partes simples»). Consideramos irremisiblemente ambiguo el planteamiento de la segunda antinomia kantiana, porque se mantiene en la indefinición sobre si el Universo o el Mundo es una totalidad tética finita o una totalidad infinita (es decir, una no totalidad). La segunda antinomia, a partir de la cual pretendió Kant declarar el carácter metafísico de la Idea de Mundo, es, ella misma, metafísica, porque su capciosa ambigüedad presupone en su tesis la «sustantivación del Mundo», sustantividad que se reproduce en la antítesis («nada se compone en el Mundo de partes simples»). La segunda antinomia confunde, según esto, el Mundo como realidad totalizada (y, por tanto, el Mundo como totalidad finita) y el Mundo como realidad no totalizable (es decir, como no-Mundo). Pero de ahí no se puede concluir que el Mundo como totalidad finita no pueda ser una realidad antrópica. Sólo puede concluirse que el Universo absoluto (no antrópico) no es una totalidad infinita, tética o lítica.

Tenemos que mantener la tesis según la cual no ya el Universo, sino cualquier totalidad definida  $\Pi$ , sometida al proceso de racionalización por holización, no puede considerarse como una totalidad lítica de infinitas partes. Y esto por motivos inmanentes a la propia naturaleza operatoria de la racionalidad holizadora, a saber, por la imposibilidad



interna (al proceso de holización) de iniciar su segunda fase de proceso sintético (*progressus*) de reconstrucción del todo ( $\Pi'$ ) después del proceso analítico previo, de *regressus*, de su supuesta división o partición líticamente infinita. Acabamos de recordar la correspondencia de las divisiones o particiones líticas de un segmento con el conjunto de los números reales. Pero sabemos, desde Cantor, que el conjunto de los números reales (rationales e irracionales) no es numerable. Por consiguiente, podremos concluir de aquí la imposibilidad de iniciar la fase sintética de la holización a partir de un conjunto de operaciones que debieran corresponderse con la serie ordenada de los números reales. Por tanto tenemos que conceder que el conjunto de partes de una racionalización por holización debe ser finito; es decir, que la partición o división del conjunto  $\Pi$  en sus partes no puede prolongarse indefinidamente, sino que debe detenerse, por anástasis, en algunas partes definidas a partir de las cuales podamos iniciar la fase sintética de la holización.

Sin embargo, cabría aducir casos muy notables (sin perjuicio de ser también muy conocidos) de procedimientos de racionalización que, aunque tradicionalmente no eran interpretados como racionalizaciones silogísticas (sino como definiciones, por ejemplo), podemos y «debemos» reinterpretar como racionalizaciones por holización. Me referiré al caso que otras veces hemos considerado, citado por Poincaré, de la transición del concepto «fenoménico», «intuitivo» (suele decirse), de «redondel» al concepto (esencial, racional) de «circunferencia», como curva definida por «lugares geométricos». Decía Poincaré (sin duda recordando alguna experiencia personal, como profesor de Liceo): «Estamos en una clase de cuarto curso. El maestro define: “la circunferencia es el conjunto de puntos del plano que equidistan de uno central llamado centro”. Los alumnos escriben sus apuntes sin entender demasiado; pero un alumno, de repente, con la cara iluminada exclama: “Ah, sí, esto es un redondel”.»

Sin embargo es evidente que el redondel fenoménico no es la circunferencia geométrica, y cabe añadir que el «redondel» podría interpretarse como una intuición operatoria, estética o sensible (*gestaltica*), mientras que la «circunferencia» podría interpretarse como una conceptualización de esa intuición o percepción. Añadiríamos por nuestra parte que la supuesta intuición del redondel, en cuanto es operatoria, es ya un concepto, aunque sea fenoménico. Poincaré no entra en la cuestión.

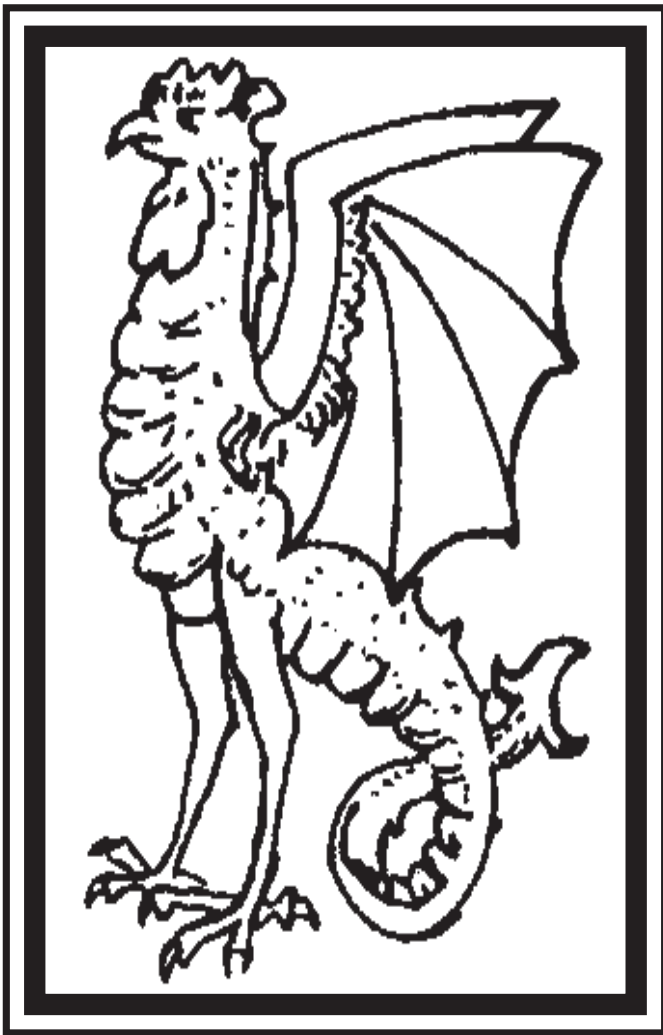
Cabría concluir, si intentamos analizar tal cuestión acudiendo a la idea (no silogística) del «racionalismo por holización», que el «redondel fenoménico» podrá ser interpretado como el punto de partida  $\Pi$  del proceso de holización;  $\Pi$  será la totalidad definida en el plano fenoménico, que tiene su representación institucional en el lenguaje ordinario, recogido en los diccionarios con una entrada propia. Aunque, todo hay que decirlo, los autores del diccionario de la Real Academia Española, en el momento de redactar su vigésimo segunda edición de 2001, parece

que no habían leído a Poincaré, y confundían el significado fenoménico, mundano o coloquial del término, con el significado académico, cuando afirmaban: «Redondel, esto es, circunferencia.».

Ahora bien, el redondel ( $\Pi$ ) puede partirse por la mitad en dos partes, y estas en otras dos, hasta alcanzar un número de arcos isométricos de tamaño visible a simple vista (o, si se prefiere, valiéndose de una lupa o de un microscopio); estas particiones sucesivas pueden considerarse como el desarrollo de una fase de *regressus* de la holización del redondel. Fase a la que seguirá, en el *progressus*, la reconstrucción del redondel. Una reconstrucción estilizada o depurada ( $\Pi'$ ) si, tras la fase analítica, los ocho, dieciséis o treinta y dos... segmentos curvados obtenidos se hubieran homogeneizado por superposición de sus curvaturas. De este modo la segunda fase de la holización culminaría en un redondel  $\Pi'$  ya muy aproximado a la circunferencia definida.

Sin duda, cuanto más particiones hubiéramos practicado en el redondel inicial  $\Pi$  los arcos serían más pequeños; la reconstrucción debería guiarse por las reglas de la equidistancia entre los puntos medios de cada arco y un punto medio o central del redondel, si los arcos más pequeños los tratásemos, en efecto, como segmentos rectilíneos o bases de triángulos formados al unir los extremos de cada arco con los segmentos de recta iguales que convergen en el centro. ¿Qué criterio tendríamos para detener, por anástasis, el proceso de partición? Sin duda un criterio de anástasis fundado en la evidencia (prolepsis) operatoria de que, más allá de un número finito de partículas, los arcos se harían invisibles en cuanto tales, y sus diferencias de curvatura indiscernibles, y, en el límite, los arcos obtenidos, cada vez más pequeños, se transformarían en puntos adimensionales ordenados que habría que situar equidistantes del punto central. Es ahora cuando la holización del redondel  $\Pi$  nos conducirá a un concepto riguroso de circunferencia, definida por lugares geométricos. Y, sin embargo, no cabría aquí hablar de holización en sentido estricto, y ello por motivo de la condición infinitesimal (límite 0) de esas «partes» reducidas a la condición de puntos adimensionales.

En efecto, jamás podremos llegar operatoriamente a estos puntos en la fase analítica. Jamás podríamos, en la fase sintética, reconstruir la circunferencia (línea continua) a partir de la agregación de sus «partes» adimensionales. Tendríamos que dar pasos intermedios en el *progressus*, considerando, en lugar de puntos, segmentos de rectas de longitud decreciente; con ello alcanzaríamos una totalidad formada por un conjunto finito de triángulos con un vértice común. Dispondríamos entonces de un criterio para postular una anástasis capaz de detener el proceso *ad infinitum*. Ahora bien, el motivo de obtener, a partir de los triángulos resultantes del análisis, una circunferencia, habría que ponerlo en la lejanía infinita (según un infinito ordinal  $\omega$ ) en la que habría que situar a esas partes. Habría que recurrir a otros procedimientos de reconstrucción, por ejemplo habría que introducir un  $\Pi^*$  intermedio entre  $\Pi$  y  $\Pi'$ , a saber el



polígono regular de  $2^n$  lados cuya longitud será  $P = n \cdot b$  y cuyo límite se fijara, *empíricamente*, en  $2\pi r$ .

La holización requiere, en definitiva, evitar la infinitud de las partes aisladas o iguales entre sí, obtenidas en la fase analítica, determinando, por anástasis, una escala de partes tal que sea posible la reconstrucción del todo  $\Pi'$  con mayor o menor aproximación a  $\Pi^*$ .

En cualquier caso, la imposibilidad de una holización que regresara, en el análisis, a «partes infinitesimales», no sería motivo suficiente para rechazar una holización efectiva. Dicho de otro modo: en ocasiones, la holización *ad infinitum* no constituye por sí misma la razón necesaria de la imposibilidad de la holización, si es que la razón de tal imposibilidad hubiera que ponerla, no ya en la *infinitud* de las partes sino en la *incompatibilidad* de determinadas series de estas partes, que constituyen el todo. Valga como ejemplo la pretensión pitagórica de la medición de la diagonal de un cuadrado tomando como unidad una parte alícuota del lado ( $1/m$ ). Es bien sabido que esta pretensión pitagórica fue la ocasión del descubrimiento de los irracionales, un secreto de escuela que, según la tradición, costó la vida a Hipasos de Metaponto, que lo reveló. Ahora bien, ocurre que esta historia puede reexponerse en los términos de una holización

proyectada, pero de imposible realización, y no precisamente por la infinitud del conjunto de partes obtenidas en el análisis. El teorema pitagórico (el «teorema de Pitágoras») aplicado a los lados de los triángulos obtenidos en el cuadrado por su diagonal  $d$  (tomando como unidad esos lados) podría representarse de este modo:  $d^2 = 1^2 + 1^2 = 2$ . Considerando como unidad la parte alícuota  $1/m$  del lado, el racionalismo pitagórico (que puede ser interpretado ahora como una holización de la longitud de la diagonal  $d$ , en funciones de  $\Pi$ ), partirá al lado unidad en  $1/m$  partes, que tomaríamos  $n$  veces en el proceso de síntesis. Es decir,  $n(1/m)$  veces; por tanto ( $d=m/n=2$ ), debiera reproducir esa diagonal  $\Pi'$  como un conjunto de tales partes alineadas, es decir  $(m/n)^2 = 2$ . Supongamos que la fracción  $m/n$  se reduce de forma que uno de los términos, por lo menos, sea impar. Pero de  $(m^2/n^2) = 2$  se sigue que  $m^2 = 2n^2$ , por lo que  $m$  será par. Pero si  $m$  es par, habrá siempre un  $r$  tal que  $2r=m$ , por lo que  $(2r)^2 = 4r^2 = 2n^2$ , por lo que  $n$  será par.

Esta contradicción (la de un número  $n$  que a la vez es par e impar) demuestra la imposibilidad, en este caso, de la holización, es decir, de la racionalización de la diagonal del cuadrado a partir de partes alícuotas de su lado. Según esto carecerá de sentido reconstruir  $d$ , es decir,  $d=2$ , a partir de las partes alícuotas de  $2$ ; es decir,  $d=\sqrt{2}$ , carece de sentido en el campo de los números racionales.

Este resultado determinó el derrumbamiento (la «catástrofe») del racionalismo pitagórico, entendido como racionalismo de la aritmetización de todas las cosas mediante los números racionales. Un fracaso que sólo podría conjurarse mediante la creación de los números irracionales. Platón advirtió la importancia que, para la filosofía, como concepción del universo, encerraba la revelación de Hipasos de Metaponto, y llegó a enunciar su célebre sentencia: «El maestro que no enseña a sus discípulos los números irracionales merece la pena de muerte.»

El significado que la revelación de Hipasos tiene para nosotros, en cuanto nos ocupamos de la idea de racionalidad y de la holización como un método específico de racionalización, es también muy importante. Ante todo, porque nos permite precisar que la racionalización de cualquier totalidad dada no es siempre posible en cualquier circunstancia. En segundo lugar, porque la irracionalidad, en el Universo, se nos presenta no por sí misma, sino como una limitación de la racionalización. Y, en tercer lugar, porque los límites de la racionalización por holización no tienen por qué entenderse como derivados de la necesidad de proceder *ad infinitum* de las partes del todo inicial  $\Pi$ , sino a otras circunstancias propias de la materia categorial de la totalidad sometida a holización, como pueda serlo, en Geometría, la inconmensurabilidad entre la diagonal y el lado del cuadrado.

7

La cuarta precisión la referimos al campo de las relaciones dadas entre las partes de  $\Pi$ , porque estas relaciones pueden

tener sentidos muy diferentes en el ámbito de las categorías holóticas. Más concretamente dos sentidos irreductibles (no por ello separables en cada totalidad determinada), el de las relaciones isológicas y el de las relaciones sinalógicas.

Irreductibilidad que no hay por qué interpretar, por tanto, como una dicotomía, puesto que las relaciones isológicas están siempre involucradas con las sinalógicas, así como recíprocamente.

Las relaciones isológicas, a su vez, no son siempre del mismo orden. Una cosa es la isología (entre partes o todos) como semejanza, otra cosa es la isología como igualdad, otra cosa es la isología como analogía de proporcionalidad (que explícitamente supone la diversidad o la heterogeneidad).

Otro tanto ocurre con las relaciones sinalógicas. Una cosa son las relaciones paratéticas (entre parte y todo) de contigüidad o continuidad simultánea (en el terreno geométrico o en el físico-químico) y otra cosa son las relaciones apotéticas (pero sinalógicas) y otra cosa son las relaciones causales, también sinalógicas. La idea de «isomorfismo» es isológica; la idea de «concatenación» es sinalógica. En el discurso verbal, los llamados «paradigmas»

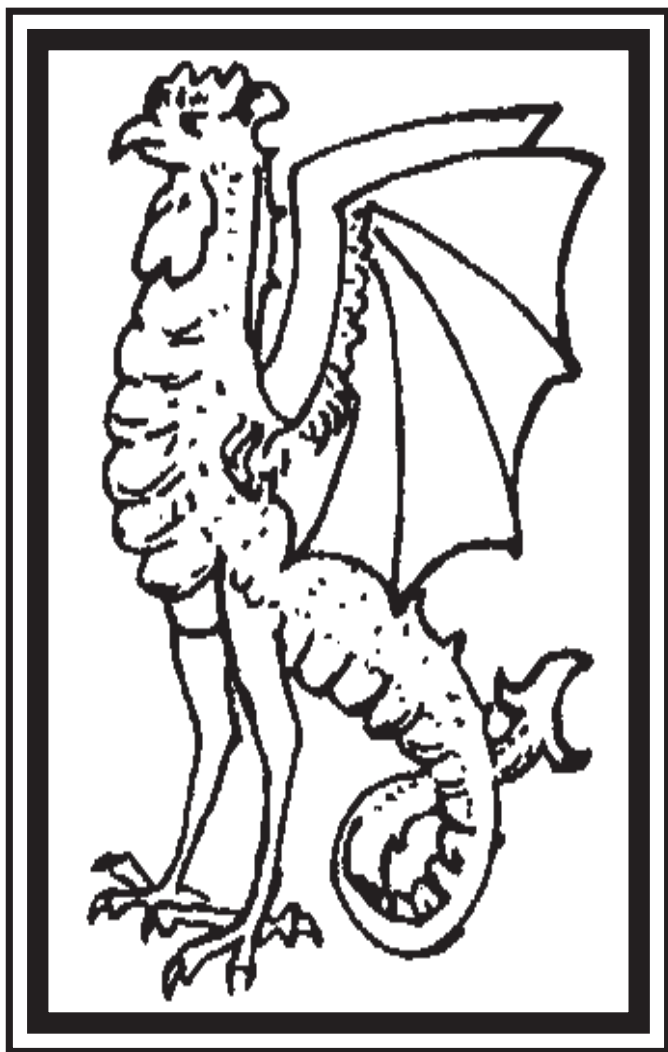
son isológicos, los llamados «sintagmas» son sinalógicos, puesto que se refieren a la cadena hablada.

Las relaciones holóticas de parte a todo pueden tener un sentido isológico (por ejemplo la relación de las especies con el género próximo) o pueden tener un sentido sinalógico (por ejemplo la relación entre los vagones del ferrocarril y la locomotora que los arrastra).

Sin embargo, la isología también aparece entre las partes de un todo sinalógico: los eslabones de la cadena pueden ser iguales-k; pero las partes heterológicas de un todo no tienen por qué estar siempre separadas, como si fueran partes jorismáticas de una totalidad diaiológica (las especies de un género porfiriano son isológicas en su condición de especies de ese género, pero son heterológicas en su misma condición de especies contradistintas, dadas dentro del mismo género).

La importancia de la idea platónica de *participación* (μετεξίς) acaso reside en que ella (sin duda por el carácter activo que envuelve, si la participación se interpreta como *energeia* y no como *ergon*), parece involucrar las relaciones isológicas y las sinalógicas. Desde este punto de vista podría decirse que la crítica de Aristóteles a la idea de participación de Platón tendió a reducir la participación a sus componentes isológicos («y afirmar que las especies son paradigmas y que participan de ellas las demás cosas son palabras vacías y metáforas poéticas...», Aristóteles, *Metafísica* 991a21). Pero la participación de la especie en el género dice más que la semejanza entre la especie y el género porfiriano (por ejemplo la semejanza de un ave con cualquier otro vertebrado); dice también relación de sinalogía (con los reptiles, por ejemplo), una relación que el transformismo darwiniano hizo patente. Más aún: en lengua griega el término μετεξίς está en relación con el verbo μετ-εμ, que significa «estar dentro» o junto a (que son conceptos sinalógicos). Cuando Sófocles (*Edipo Rey* 630) dice: «Yo también tengo parte en la ciudad» (και μοι πολεως μέτεστι) quiere decir que *participa* no sólo como miembro o ciudadano que pertenece a la ciudad (a la polis) sino también como individuo que participa de sus asambleas, de sus calles, plazas, mercados o riquezas. Cabría recordar aquí la teoría de la participación de Lévy-Bruhl en la medida en la que él la propone como característica de la «mentalidad prelógica» (por ejemplo, *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, París 1910, cap. II: La loi de participation), subrayando precisamente los componentes que venimos llamando sinalógicos de la «participación prelógica», sobre todo en los casos de la «participación mística» (los bororos decían ser «ahora» periquitos, y no sólo porque a su muerte se transformasen en periquitos).

En el *Parménides* (131 AE), Platón ilustra la relación de participación del individuo en la especie que lo unifica (o lo que es lo mismo, la relación de la función unificadora que la especie ejerce respecto de los individuos) con la acción unificadora del velo que cubre a una multiplicidad de partes envueltas por él (ponemos por ejemplo, el velo que cubre a los novios en la ceremonia nupcial). Las personas o cosas



unificadas por el manto envolvente «participan» de la unidad de ese manto que los cubre simbólicamente. Ahora bien, el velo, simbólicamente participado por varias personas o cosas, establece alguna isología entre ellas, al menos en la medida en la que todas ellas contactan sinalógicamente con el mismo velo; pero sin que por ello las personas o cosas cubiertas por el velo hayan de ser aislógicas, porque pueden figurar precisamente como distintas y heterogéneas.

Es imposible separar (en el sentido de un jorismos) las relaciones aislógicas (y las totalidades aislógicas) de las relaciones sinalógicas (y las totalidades sinalógicas); ambas son conjugadas. La isología entre los elementos de una clase diairológica (distributiva) es inseparable de los contenidos intensionales de esa clase, y estos contenidos son, a su vez, inseparables de los contenidos estéticos corpóreos que constituyen a los miembros de la extensión lógica.

La racionalidad, en cuanto vinculada a las categorías holóticas, envuelven siempre relaciones aislógicas y sinalógicas. Sin embargo, la tradición platónica y sobre todo la de Aristóteles, se mantuvo siempre atada a la tendencia a separar dicotómicamente la isología de la sinalogía. Y lo que es más grave (sobre todo en la doctrina de la racionalidad silogística de Aristóteles), se tendió a definir la racionalidad por la universalidad (aisológica-diairológica) de los conceptos universales (de los todos que desempeñan el papel de términos medios) separándolos de las relaciones sinalógicas (de continuidad, de contigüidad, de causalidad) atribuidas a los individuos concretos.

De aquí la doctrina de la racionalidad que dominó durante siglos. La racionalidad, y especialmente la racionalidad científica, habría de ser entendida en función de la universalidad («la ciencia es de lo universal»), más allá de las conexiones empíricas concretas que pudieran mediar entre los individuos (que quedarían al margen de la racionalidad científica). Por ello, como dirá Aristóteles, la poesía épica, que se ocupa de lo universal, será más científica que la Historia, que se ocupa de lo particular, «por ejemplo, de lo que le pasó a Alcibiades».

Ahora bien, el desarrollo de las ciencias modernas, entre ellas de la Historia, de la Geografía o de la Astronomía, demostró que «lo concreto singular» —aquello que los escolásticos definían en un espacio de siete ejes coordinados en el que habitaban las cosas o las personas de la realidad práctica, más acá del mundo de lo universal: *forma, figura, locus, tempus, cum nomine, sanguis, Patria sunt septem que non habet unus et alter*— también tenía presencia en las ciencias, como era el caso del Sol, de la Luna, de la Tierra, de Pericles o de Alcibiades. Windelband y Rickert tuvieron la audacia de reconocerlo en contra del universalismo aristotélico, escolástico o kantiano. Pero, prisioneros, sin advertirlo, de la lógica silogística, creyeron suficiente postular la efectividad de unas ciencias *idiográficas*, al lado de las ciencias *nomotéticas* (las ciencias aristotélicas). De este modo las nuevas ciencias *idiográficas*, así reconocidas,

ya no tendrían por qué ser racionales-universales; podrían ser intuitivas, emocionales, inspiradas por la comprensión (*Verstehen*) más que en el conocimiento racional (*Erkennen*).

Sin embargo, este modo de incorporar los contenidos *idiográficos* al «Reino de las ciencias» equivalía, en realidad, a romper la unidad misma de la Idea de ciencia. ¿Acaso se trataba de mantener el interdicto contra la presencia de las realidades *idiográficas* en el reino de la ciencia, y no más bien de incorporarlas, no ya a una región *ad hoc* de la ciencia, sino a todas las regiones? Y esto obligaría a tener en cuenta que la racionalidad no tendrá por qué ser definida en función de las totalidades universales *diairológicas* y *jorismáticas*, sino en función de las operaciones de totalización, de clasificación, &c., que involucran tanto a las relaciones universales o *paradigmáticas* universales (aisológicas), como también relaciones *idiográficas*, *sinalógicas* o *sintagmáticas*.

En cualquier caso, aunque toda ciencia haya de ser racional, sin embargo no todo lo que es racional ha de formar parte del reino de la ciencia, como parecen pretenderlo los fundamentalistas científicos, que ponen a la ciencia como canon absoluto de racionalidad. Y como expresión de la diferencia entre la racionalidad científica y la racionalidad no científica ponemos a la tecnología, al arte o a la política, y, en general, a la prudencia, en cuanto tipos de racionalidad que tienen en cuenta lo *idiográfico*, individual e irrepetible.

En realidad, la diferencia entre la racionalidad científica y la racionalidad tecnológica (o la racionalidad política) no es dicotómica, y por consiguiente sus diferencias sólo pueden formularse por aproximación a los tipos de racionalidad holótica que hallamos podido fijar. Acaso pudiera decirse que la racionalidad científica, aunque no se define por su «vocación» de mantenerse en una universalidad distanciada de los contenidos *idiográficos* (puesto que continuamente ha de apoyarse en ellos, como la Geometría en las figuras), sí podría definirse por una tendencia a distanciarse de lo *idiográfico*, no ya para ignorarlo o negarlo, como asunto empírico, sino para multiplicarlo o considerarlo en otros contextos. A veces delirantes, como pueda ser el caso de los «infinitos universos clónicos» de Alex Vilenkin.

En cambio las tecnologías (industriales, científicas o políticas) han de mantenerse siempre orientadas hacia materias *idiográficas*, manipulables aquí y ahora, y conectadas paratéticamente las unas a las otras; lo que significa que su racionalismo tenderá a proceder teniendo en cuenta la totalización heterológica. Las tecnologías arqueológicas o paleontológicas de carácter *idiográfico* utilizan las descomposiciones y recomposiciones de las totalidades siguiendo líneas principalmente *sinalógicas*. Por ejemplo, las operaciones de recomposición «racional» de un vaso etrusco a partir de los fragmentos heterogéneos suyos (partes formales) encontrados en la excavación, mantienen un notable paralelismo con las operaciones propias de una segunda fase de holización.



Incluso el barco de Teseo, del que hablan Plutarco (Teseo, 22-23) y Pausanias (II, 31), podría interpretarse como un curso anómalo de racionalización heterológica, si entendemos la serie de piezas destruidas al cabo de los años como reflejo de un *regressus* analítico, si interpretamos las piezas repuestas sucesivamente como pasos del progreso sinalógico. El resultado de la composición de la serie del *regressus* con la serie del *progressus* es una suerte de transformación idéntica (en el plano estructural o formal antes que sustancial o material) del mismo barco que hacía la ruta de ida y vuelta desde Atenas a Creta. Pero tenemos que subrayar que la identidad del barco de Teseo no alude tanto a alguna teoría universal, cuanto a un proceso tecnológico de carácter idiográfico (aunque necesite utilizar totalizaciones universales).

8

La quinta y última precisión la referimos a la relación de cuasi identidad dada en las transformaciones operatorias que hemos postulado entre  $\Pi$  y  $\Pi'$  como términos *a quo* y *ad quem* respectivamente de su racionalización. Por lo demás, distinguiremos siempre la identidad esencial o estructural, que implica la isología, y la identidad sustantiva, que implica la sinalogía. La expresión «cuasi identidad» —frente a identidad plena— puede interpretarse de varios modos, principalmente los dos siguientes:

a) El que corresponde a la situación en la cual las totalidades  $\Pi$  o  $\Pi'$  pueden tomarse o bien íntegramente o bien parcialmente. Si la identidad entre  $\Pi$  y  $\Pi'$  se entiende como referida a sus integridades respectivas, podría hablarse de identidad plena; por supuesto, esta identidad plena es un concepto límite. Las identidades entre las totalidades (como  $\Pi$  o  $\Pi'$ ) son siempre parciales, si bien más o menos extensas. La identidad esencial entre las aves y los peces es parcial (se circunscribe a su componente genérico de vertebrado); la identidad sustancial entre dos épocas distantes del barco de Teseo es parcial, pero su identidad estructural puede considerarse como si fuera plena.

b) El que corresponde a las situaciones en las cuales en las totalidades  $\Pi$  y  $\Pi'$  podemos distinguir una materia (sustancia actualista, sinalógica) y una forma (estructura o esencia). A la identidad plena corresponderá la conservación, en la transformación, de la sustancia y de la estructura. La transformación de la cartulina rectangular ABCD en la A'B'C'D', tras su rotación de 360° en torno al centro invariante determinado por la intersección de las diagonales AD y BC, es una transformación idéntica, ante todo porque ha habido movimiento (la cartulina rectangular no permaneció invariante o estática) y, sobre todo, porque suponemos que se ha conservado íntegramente su materia (sus moléculas) y su forma.

En cualquier caso, las transformaciones de  $\Pi$  y  $\Pi'$  pueden clasificarse en idiográficas (cuando  $\Pi$  y  $\Pi'$  son totalidades singulares, como pueda serlo el Monasterio

del Escorial) y nomotéticas (cuando  $\Pi$  y  $\Pi'$  figuran como elementos indeterminados de una clase, como puedan serlo los elementos de la clase A formada por las moléculas de un gas de la especie k encerrado en un depósito y la clase B, formada por los elementos de la clase de las moléculas del mismo gas k encerrado en otro depósito, a idéntico volumen, a idéntica presión y a idéntica temperatura).

Las transformaciones racionales tecnológicas son siempre idiográficas; entre  $\Pi$  y  $\Pi'$  ha de mediar una conexión sinalógica. Las transformaciones racionales teoréticas se mantienen en el terreno nomotético. Las transformaciones del organismo, considerado como totalidad heterológica (como sistema de órganos diferenciados) en organismos constitutivos de totalidades isológicas (como totalidades de billones de células) es una transformación heterológica, pero en el terreno no tecnológico sino teórico (la partición del organismo en células no se practica en el terreno tecnológico sino en el teórico); además la transformación isológica tiene lugar simultáneamente con las transformaciones heterológico sinalógicas idénticas.

En todo caso, la oposición idiográfico/nomotético no es dicotómica. Una transformación tecnológica estará involucrada con componentes nomotéticos, así como recíprocamente. La transformación idéntica tecnológica de un kilogramo de arcilla con forma cúbica en el mismo (sustancialmente) kilogramo de arcilla en forma tetraédica es idiográfica (el cubo y el tetraedro son estados singulares de la masa arcillosa manipulada); pero esto no excluye que en la transformación desempeñen un papel importante los conceptos (nomotéticos) de cubo o de tetraedro.

---

#### §4. Criterios taxonómicos (A, B, C, D, E, F, G) para la clasificación de las holizaciones.

---

I

Entendemos las taxonomías como clasificaciones descendentes del todo a sus partes, en el caso de que la totalidad clasificada sea diaiológica (como puedan serlo las clasificaciones porfirianas o linneanas de los géneros en sus especies o de los órdenes en sus familias). Las taxonomías se corresponden con las clasificaciones llamadas tradicionalmente divisiones (*diaíresis*). Las participaciones se corresponden, en cambio, con las clasificaciones descendentes, pero referidas a los casos en los cuales las totalidades clasificadas sean del tipo de las totalidades atributivas (sinalógicas), clasificaciones que reciben la denominación de particiones (*merismós*). Las taxonomías, junto con las particiones, como clasificaciones descendentes, se contradistinguen de las clasificaciones ascendentes que denominamos *tipologías* (para el caso de las totalidades distributivas) o *agrupamientos* (para el caso de las totalidades atributivas). Remitimos al volumen I de la TCC, pág. 142.

Mantenemos el supuesto, por otro lado, de que la oposición entre divisiones y particiones no es dicotómica, al menos porque hay situaciones en las cuales la diferencia entre los resultados de una división diaiológica y una partición sinalógica se ecualizan en contextos definidos. Si, por ejemplo, me dispongo a calcular el área de una cartulina cuadrada dividida en dieciséis cuadraditos de lado  $a$ , tanto da que estos pequeños cuadros estén tomados como partes atributivas sinalógicas de un único cuadrado  $T$  o como partes diaiológicas de un conjunto  $\bar{I}$  de dieciséis cartulinas cuadradas de área  $a^2$ , porque en ambos casos el área total se obtendrá mediante la operación tética ( $16xa^2$ ).

2

Los criterios de clasificación pueden ser muy diversos e independientes entre sí, aunque pueden cruzarse entre ellos. Precisamente la independencia de los criterios, entendida como disociación (más que como separación) puede cifrarse en la capacidad de un criterio dado (por ejemplo el A) de cruzarse con otro (el B) de suerte que el criterio A (que divide la holización isológica en simple y compleja) pueda cruzarse con el criterio B (que divide la holización en adiatética y diatética).

En el supuesto de que la holización simple (según A) pueda ser adiatética o diatética (según B) fundamos la disociación (contradistinta de la separación) de los criterios A y B. Sus resultados estarán, aunque disociados, mutuamente involucrados, pero no separados.

3

El criterio A lo fundamos en la oposición entre la isología simple y la isología compuesta. Es indudable que esta oposición es muy pertinente en el momento de clasificar los procedimientos de holización, que entendemos precisamente como transformaciones isológicas, ya sea cuanto al término *a quo* de la transformación, ya sea cuanto a su término *ad quem*.

La isología es un concepto muy ambiguo, no unívoco, sino análogo. Como hemos dicho isología es a veces semejanza (incluso mantenida entre figuras incongruentes, como es el caso de las figuras geométricas iguales en figura y tamaño, pero enantiomorfas). Otras veces, es igualdad, otras veces es congruencia; acaso también la isología dice analogía de proporción compuesta:  $A:B :: C:D$ .

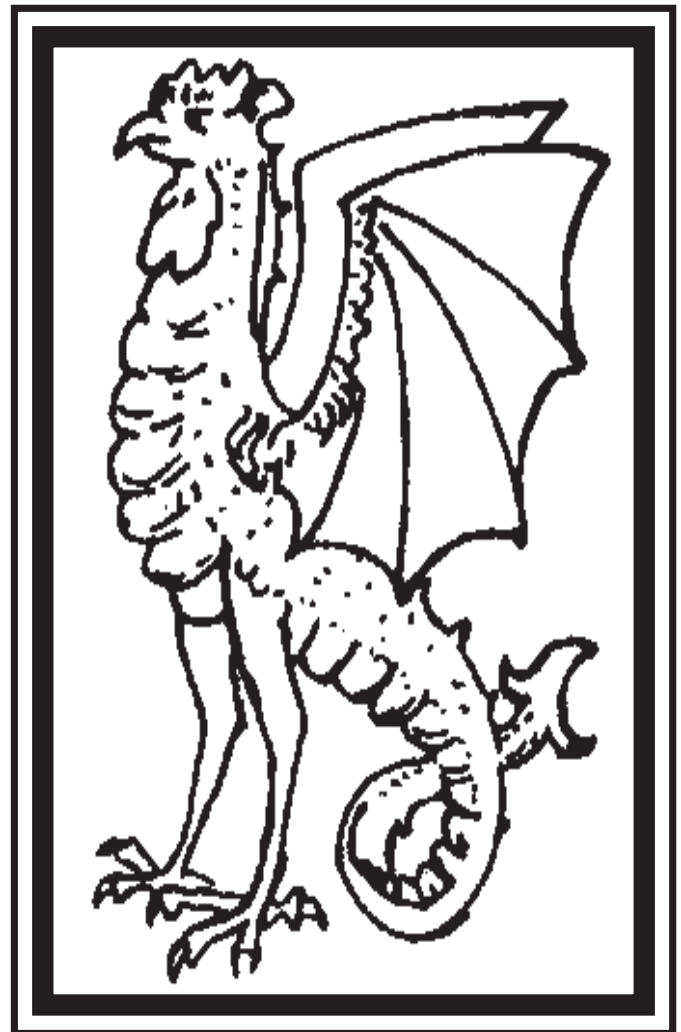
En todo caso, el término isología, en la medida en que puede ser considerada como una función, pierde su sentido cuando se utiliza al margen de todo parámetro pertinente. «Igualdad» pierde su sentido si no se especifica el parámetro —igualdad en peso, igualdad figura, igualdad en tamaño...—; la congruencia entre números enteros  $x \equiv y$ , pierde su sentido si no se especifica el parámetro o módulo  $k$  de la congruencia:  $(x \equiv_k y)$ .

Desde este punto de vista establecemos la clasificación de las isologías en simples (cuando sólo se tiene en cuenta un único parámetro, aunque sea por motivos metodológicos) y complejas (cuando se tienen en cuenta dos o más parámetros). Cabrá clasificar a su vez las isologías complejas en dúplices, tríplexes, cuádruples, &c. La isología simple la tendremos en cuenta, sobre todo, como un caso límite, porque, en general, la isología será siempre compleja, aunque por abstracción, cuando atendemos a un único parámetro, podremos hablar de isología simple.

Los parámetros  $k, w, z...$  de una isología no tienen por qué ser isológicos entre sí; de donde podemos inferir que en toda isología se encierra una heterología. Esto es un modo de reconocer (y de decir) que la oposición entre isología y heterología no es disyuntiva.

Refirámonos a dos casos en los cuales cabe considerar o bien procesos de racionalización por holización isológica simple, o bien procesos de holización compleja.

El primer caso (que antes ya hemos tocado) nos lo ofrece la interpretación de la triangulación de un terreno entendido como un proceso de racionalización por holización isológica simple. Partimos de un terreno,



grande «a la vista» (fenoménico), pero con relieves e irregularidades en algunos sectores de su dintorno, y con un contorno aproximadamente triangular, cuyos lados tengan una longitud muy similar. Podemos tomar este terreno como totalidad  $\Pi$  original, cuando mantenemos la perspectiva pragmática (teleológica) del cálculo de su superficie. Queremos sencillamente racionalizar las operaciones de medida del terreno, recurriendo a su triangulación y, en primer lugar, a trazar sus límites con rectas que se aproximen a sus contornos empíricos. El terreno total  $\Pi$  adquirirá la figura de un triángulo equilátero. La racionalización del procedimiento de mensuración por holización, la triangulación, comenzará determinando (mediante estacas clavadas en los puntos medios de cada lado) los cuatro triángulos equiláteros en los cuales podremos despiezar el triángulo original; a su vez, en cada triángulo podremos determinar otros cuatro, y en cada uno de ellos otros cuatro. Es evidente que no tendría sentido reiterar la partición indefinidamente; habrá que detenerla por anástasis, determinada por nuestros fines teleológicos. Una detención que no será gratuita, porque estará fundada en la estimación de la dimensión («manejable») de las partes triangulares últimas a efectos de poder utilizarlas en la síntesis o suma de todas esas partes:  $\Pi = \sum a_n$  ( $n=1$ ,  $n=64$ ).

Conviene advertir que esta metodología de la triangulación sucesiva de un triángulo equilátero en cuatro, dieciséis o sesenta y cuatro triángulos equiláteros iguales se apoya en isologías complejas y no simples, porque los triángulos obtenidos sucesivamente son isológicos en figura, pero heterológicos en tamaño; por ello los sesenta y cuatro triángulos en los que descomponemos finalmente el triángulo originario se han partido sin isología simple, según los parámetros, figura y tamaño. Otra cosa es que al refundir estos dos criterios en la igualdad de tamaño, dando por presupuesta la igualdad de figura, podamos considerar a las partes como elementos de una totalidad isológica simple.

Segundo caso. Interpretamos como holización isológica compleja la operación de cálculo de un volumen tronco cónico dado. Partimos ahora de la proyección plana de ese tronco de cono en un segmento suyo, comprendido entre dos planos paralelos A y B. Coordinamos estas proyecciones planas en un sistema de coordenadas X, Y, en las cuales la recta A contiene la variable  $x=2$  hasta  $x=5$ ; supondremos que la recta B es función creciente de  $x$ , puesto que para cada valor de  $x$  la ordenada toma un valor distinto y creciente en la serie de los valores de  $x$ , por ejemplo  $y=x+3$ .

La holización analítica (regresiva) es isológica, porque las «tiras trapezoidales» obtenidas de la partición son isológicas según el parámetro  $k$  de figura trapezoidal, pero son necesariamente diferentes en tamaño, dada la figura de la sección trapezoidal. Sin embargo, la heterología del tamaño en cuanto sus medidas varían de modo proporcional, puede tomarse como un segundo criterio de isología, asociado al de la figura. De este modo estaremos hablando de una isología

compleja, puesto que en ningún caso podremos suponer que las tiras trapezoidales sean iguales en los dos parámetros, como ocurría en el caso de la triangulación equilátera.

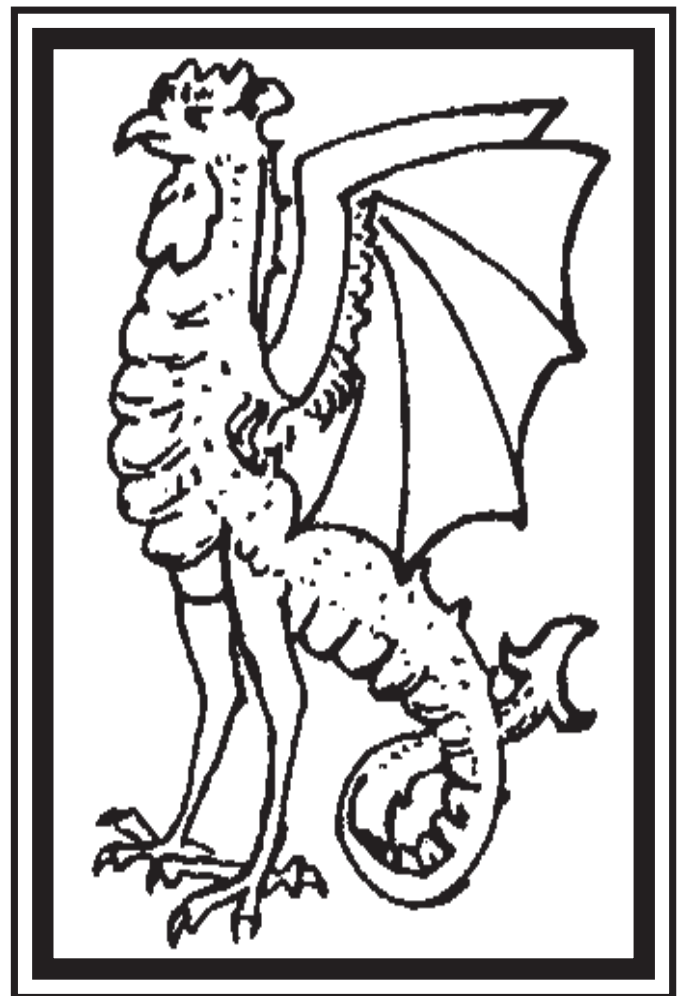
La fase del regressus analítico de la proyección del tronco de cono comienza con la partición del triángulo en el intervalo ABCD en tiras trapezoidales. La fase de progressus o síntesis comienza ya en la revolución de cada tira trapezoidal alrededor del eje de las  $x$ , revolución que describe la base circular Q de un tronco cónico (parcial)  $Q = \pi y^2$ , que para  $y = (x+3)^2$ , Q vale  $(x^2+6x+9) \pi$ .

La fase de progressus se continua con la acumulación sumatoria de las tiras trapezoidales de diversas alturas  $h$ :  $\sum \pi h^2 \Delta x_n$  ( $h=1$ ,  $h=n$ ).

Para  $x \rightarrow \infty$  la operación de síntesis se culmina en la integral definida  $\pi \int_2^5 (x^2+6x+9) dx = \pi (x^3/3+3x^2+9x+C)$ . Para  $x=2$  la integral toma el valor  $98/3$ ; para  $x=5$  la integral toma el valor  $395/3$ . En consecuencia, el volumen V final buscado (es decir  $\Pi'$ ) podrá evaluarse en:  $V = (395/3 - 98/3) \pi = (297/3) \pi$ .

4

El criterio B se toma de la oposición entre los dos modelos que cabe distinguir en el proceso de la partición o



división (en el regressus) o bien en el proceso de integración o incorporación (en el progressus) de las partes en el todo. A saber, el modelo de la *integración adiatética* y el de *integración diatética*. Esta oposición tampoco puede ser entendida en abstracto, porque en sí misma es incompleta, sincategoremática, y requiere la determinación de parámetros dados (hablaremos de diatética-k o de diatética-q...)

Cuando las partes  $\mu_1, \mu_2, \mu_n$  de un todo  $\Pi$  se consideren integrándose o incorporándose en el todo independientemente las unas de las otras (tanto en los casos en los cuales la integración sea simultánea —en el caso de las totalidades sistáticas— como en los casos en los cuales la integración o incorporación sea sucesiva —joreomática—) hablaremos de totalidades adiatéticas (lo que implica, en general, que no cabe establecer un orden entre ellas). Los cantores de una cantata o los instrumentos de un concierto de cuerda constituyen una totalidad sinalógica, el coro o la orquesta de cuerda, que además es adiatética, si suponemos (aunque pueda parecer que es mucho suponer) que cada cantor o cada instrumentista se incorpora o integra en el coro o en la orquesta con independencia de los demás, y que cuando canta o toca su instrumento está «abstraído» y determinado solamente por la partitura o por el director del coro y de la orquesta, pero no por los demás cantores o instrumentistas de cuerda (bastaría suponer que la interacción entre los músicos fuera secundaria).

Desde las perspectivas de las partes (más que desde la del todo), en lugar de *totalidades adiatéticas* cabría hablar de *participaciones adiatéticas*.

Cuando las partes  $\mu_1, \mu_2, \mu_n$  de un todo  $\Pi$  se consideran integradas (o incorporadas) al todo a través de otras partes, de suerte que la participación de unas partes en el todo no sea independiente de las otras participaciones, hablaremos de totalidades diatéticas o de participaciones diatéticas. Obviamente las participaciones diatéticas podrán serlo de un modo sectorial (es decir, respecto de algunas partes del todo) o bien de un modo global (cada parte está determinada por todas las demás). El organismo de un mamífero, como totalidad constituida por varios billones de células (que figuran como partes de esa totalidad) es una totalidad diatética, en la medida de la cual cada célula se «incorpora» al organismo por escisión o mitosis de alguna otra célula del organismo, hasta llegar al cigoto, de cuyas sucesivas escisiones proceden todas las demás células de ese organismo. Sin embargo, aunque el carácter adiatético de cada parte sea universal a la totalidad de las partes del todo (al menos genéticamente, y por ello este puede ser llamado diatético) sin embargo la relación universal de diátesis no tiene por qué ser conexas.

En el caso del organismo: aunque cada una de sus células proceda de otras células anteriores, es decir, mantenga con ella la relación de diátesis generativa, sin embargo no por ello dos células cualesquiera de ese conjunto han de mantener entre sí tal relación, puesto que estas células pueden estar

libres de la misma. Por ello, el conjunto de partes de un todo diatético no se confunde con un conjunto de partes continuas mediante una relación conexas, puesto que el organismo puede considerarse discontinuo o inconexo al menos en función de esa relación, de acuerdo con el principio general de la symploké.

La oposición entre el todo adiatético y el diatético podría confundirse con la oposición entre el todo diaiológico y el todo sinalógico (cuando fundamos la sinalogía en la diátesis).

Supongamos un conjunto de ejemplares de una clase lógica específica de plantas, tal como la leguminosa *Genista legionensis* que, en el plano fenoménico (el plano macroscópico propio de la observación a simple vista de los fenotipos suyos) se nos presenta como una distribución de ocho ejemplares (ponemos por caso) de una totalidad diaiológica, sin perjuicio de que esta distribución esté dispuesta en un rodal de plantas que, en principio, no se deduce de la especie lógica, sino del azar que determina que las semillas de cada planta fueran llevadas allí. O, lo que sería más probable, si mantenemos el supuesto de que cada uno de los ejemplares de ese conjunto de ocho plantas procede de semillas y que el conjunto mismo es un relicto de una población mucho más numerosa que se hubiera propagado por reproducción sexual y que circunstancias diversas —incendios, sequías, parásitos— hubieran reducido la población a ese conjunto. Ahora bien, también cabría sospechar que este conjunto sinalógico de las ocho plantas (el rodal) se hubiera formado a partir de una única planta solitaria que, por reproducción asexual —por estolones, radiculares, &c.— hubiera ido reproduciéndose en las otras siete plantas que conforman el rodal macizo. En este caso, y sobre todo si las ocho plantas del rodal mantienen en el terreno fenoménico sus conexiones radiculares, hablaremos del rodal como si se tratase de un único individuo, aunque «disperso» en el plano de la superficie fenoménica. Incluso si se interrumpiesen las conexiones al cortarse las raíces de la red subterránea y las plantas siguiesen viviendo y aún propagándose en nuevos rodales, el conjunto de ellos será considerado como un mismo individuo disperso, en cuyo caso podría decirse que, sobre la totalización diaiológica —isológica, y adiatética— prevalece la diátesis en la formación del concepto del conjunto sinalógico («rodal»).

Pero, ¿acaso una población de esa misma especie, que procedente de semillas, es decir, de reproducción sexual, y cuyos ejemplares estuvieran dispersos a cientos de kilómetros y sin que entre ellos hubiese una relación de filiación por escisión, no seguiría siendo también diatética (respecto del tronco originario) aunque fuera tratada ya como un conjunto diaiológico o clase de individuos distintos? ¿Estaríamos ante una diferencia de tratamiento puramente subjetivo (de esas totalidades fenoménicas) o bien cabe hablar de diferencias objetivas? Es decir, cuando consideramos el rodal como un mismo individuo disperso (aunque cada planta se haya emancipado del tronco), ¿no estamos sustantivando (como si



fuese una unidad sinalógica) lo que ya habría comenzado a ser una totalidad diaiológica?

La cuestión no puede dirimirse a escala fenoménica (de los *fenotipos*). Es preciso utilizar la escala esencial (en este caso *genotípica*-molecular), el análisis del ADN de las plantas de referencia, puesto que sólo en función del ADN puede decidirse si dos plantas mantienen la unidad genética propia de las células de un individuo. De este modo la consideración del rodal como un individuo único (por extensa que haya sido su dispersión) se justificará diacrónicamente porque (por ejemplo) la longitud de la duración en el tiempo de la vida de todos los ejemplares del rodal, o de sus sucesores, tendría los mismos límites promedio, es decir, cabría hablar de una unidad diatética, endogámica, individual entre los ejemplares. En cambio, los individuos del conjunto de esas plantas procedentes de reproducción sexual podrían considerarse como «liberados» de esa relación diatética, y no porque no mantuviesen las relaciones generales diatéticas, sino porque éstas no se establecerían a través de un único individuo, sino de diversos individuos, exteriores los unos a los otros (por tanto, con exogamia al menos individual). Y esto es lo que permitiría hablar de esa población de *Genista legionensis* como una totalidad diaiológica desde el punto de vista genético, aunque la totalidad fuera sinalógica desde otras perspectivas, como pueda serlo la de su misma coexistencia estructural.

## 5

Como criterio C tomamos la oposición entre los conjuntos sistáticos ( $\sigma\upsilon\sigma\tau\alpha\sigma\iota\varsigma$ , *constitutio*) y los conjuntos joreomáticos ( $\chi\omicron\rho\epsilon\iota$ , *fluir*).

Llamamos totalidades sistáticas a aquellas cuyas partes coexisten (interactúan, por ejemplo) simultáneamente en el todo al que pertenecen (tanto si participan de él adiatéticamente, como si participan diatéticamente). Totalidades joreomáticas son aquellas cuyas partes sólo pueden incorporarse al todo cuando otras partes hayan desaparecido para que ellas «puedan incorporarse», por lo que propiamente no interactúan entre sí. En cierto modo, las totalidades joreomáticas se oponen frontalmente a las totalidades diatéticas, porque en éstas las partes necesitan que otras partes las determinen, mientras que en aquellas las partes «necesitan» que otras partes, lejos de determinarlas, desaparezcan o se aniquilen. En consecuencia tampoco la oposición entre totalidades sistáticas y totalidades joreomáticas es disyuntiva, en el sentido de que no sean posibles totalidades intermedias, puesto que la condición sistática o joreomática afecta a las totalidades de un modo asertivo y no exclusivo, por lo que caben totalidades con subconjuntos de partes sistáticos y un resto joreomático.

No hay que confundir las totalidades joreomáticas con las sucesivas, ni las sistáticas con las simultáneas (deduciendo de ahí la equivalencia de las totalidades sistáticas con las totalidades espaciales y de las totalidades joreomáticas

con las temporales). Porque una totalidad puede requerir la incorporación sucesiva de partes, pero no la aniquilación de otras partes para formar el todo. Una totalidad sucesiva no puede hacerse equivalente a una totalidad temporal, porque la sucesividad podrá ser una característica de los momentos de un curso temporal, pero no del tiempo (que tiene más que ver con la condición joreomática de los cursos cuyas fases requieren, no ya la sucesión, sino la aniquilación de otras). La totalidad constituida por los billones de moléculas de un litro de agua encerrado en un recipiente que sólo dispone, como acceso, de un tubo estrecho por el que sólo puede pasar una gota de agua, es una totalidad cuyas partes se han incorporado sucesivamente al todo, pero no es una totalidad joreomática sino sistática, puesto que las gotas incorporadas se acumulan en consistencia plena hasta alcanzar el volumen del litro de referencia.

Las totalidades joreomáticas son, sin duda, las más problemáticas, acaso porque la idea de totalidad se sobreentiende representada, ante todo, desde el prototipo de las totalidades sistáticas. Bastaría recordar la definición de Aristóteles (*Metafísica* V, 1023b): «Todo se dice de aquello a que no falta ninguna parte». O la definición de Ch. Wolff, cuando define al todo como compuesto de partes *simul sumptae* (Ontología, §341: «Unum, quod idem est cum multis, dicitur totum»; §342: «Partes quoque omnes simul sumptae toti & totum partibus omnibus simul sumptis substitui potest...»).

Pero en los todos joreomáticos si las partes no pueden darse *simul sumptae* sino que, menos aún, puede decirse (con Aristóteles), que al todo no ha de faltarle ninguna parte (porque precisamente, considerado desde cada parte, al todo joreomático le faltan siempre las otras partes que han de venir, así como dejarán de existir las partes que han de aniquilarse para que las futuras aparezcan). Y no faltan ejemplos, antiguos o modernos, que ejercitan la idea de totalidad joreomática, tales como «siglo», «siglo de siglos», «evo», o bien las «creodas» (en el sentido de C. H. Waddington) o la «homeorresis» de J. Piaget. También son totalidades diaiológicas los S.G.A. (Síndromes Generales de Adaptación) de Selye, o las *pautas de conducta* de los etólogos, o las «hojas de ruta» de los estrategas militares o políticos. Sin embargo las mejores «realizaciones» de las totalidades joreomáticas las encontramos en la música: una sinfonía es una totalidad joreomática, así como la escultura nos ofrece la mejor ilustración de las totalidades sistáticas. Cabría decir que el río de Heráclito es una totalidad joreomática, como el Ser de Parménides es una totalidad sistática.

Sin duda, la idea de las totalidades joreomáticas nos manifiesta, mejor que ninguna otra, la naturaleza antrópica (beta operatoria) de la idea de totalidad. En términos psicológicos: el todo joreomático requiere la anamnesis como procedimiento para «retener» las partes aniquiladas que de ese modo podrán incorporarse a las presentes; así como también requiere la prólepsis de las partes aún no

incorporadas para integrarlas en el todo íntegro joreomático. La anamnesis parece «alimentarse» en la realidad del movimiento cíclico de los cuerpos que, como el Sol de ayer, reaparece hoy de nuevo, ofreciendo con su presencia renovada la apariencia (veraz en este caso) de que el Sol de ayer no quedó aniquilado; simplemente se habría alejado en su órbita hasta esconderse de mi vista; como si los días pasados, inexistentes en el tiempo, se «recuperasen» en el Sol que permanece lejos (o invisible) pero moviéndose imperturbable en el espacio astronómico. Por lo demás, este mismo ciclo se reproduce artificialmente en el reloj de sol, o en el de arena, o en el de agua o en el reloj mecánico, cuya maquinaria es capaz de producir movimientos cíclicos regulares.

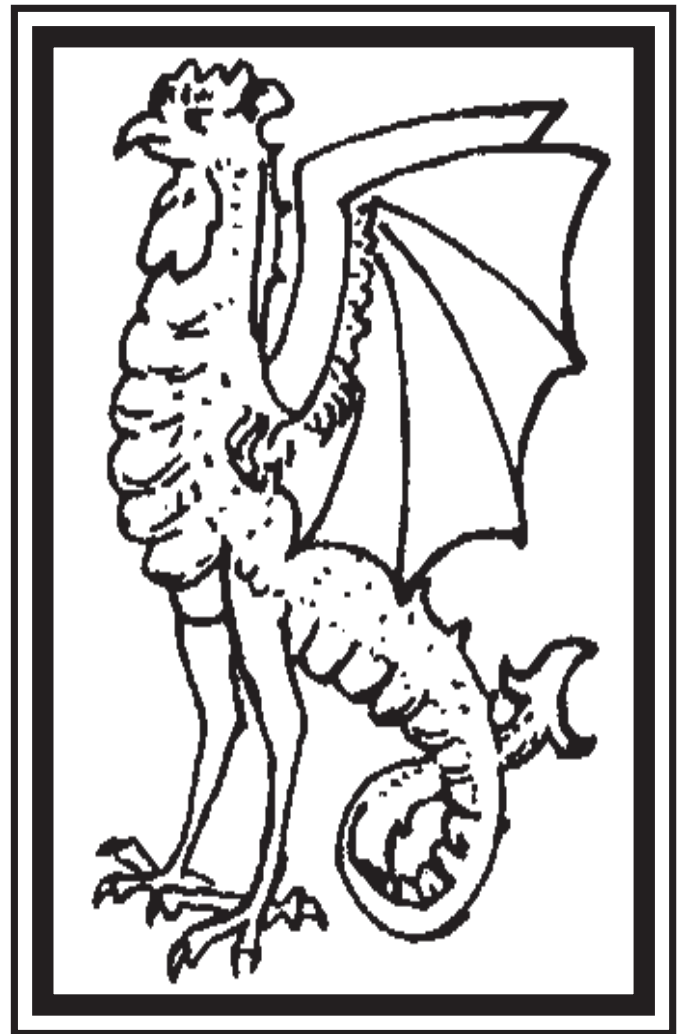
De este modo nos encontramos ante un dispositivo artificioso que parece abrirnos la posibilidad de racionalizar el curso del tiempo por holización isológica, dividiendo su totalidad evanescente en *partes* tales como el segundo, el minuto, la hora, el día o el año. La hora (como unidad temporal) es a su vez una totalidad joreomática compuesta de 3600 partes, los segundos. El reloj mecánico de aguja (no el digital) va marcando con precisión las líneas divisorias. Cada segundo, asociado a cada tic tac del reloj, debe acabar para que pueda aparecer el siguiente (la siguiente posición de la aguja); pero los segundos pretéritos, ya aniquilados, «vuelven» con las nuevas posiciones del segundero, recorriendo la misma esfera. Cuando la aguja ha completado su giro, la hora, como totalidad, se ha completado; la fugacidad de los segundos transcurridos se enmascara con la permanencia de las agujas que siguen girando, mientras subsiste la energía almacenada en el resorte mecánico o en las pilas eléctricas. Los saltos del segundero descomponen la hora en las tres mil seiscientasavas partes alicuotas del todo que se toma como unidad. Unidad que, a su vez, forma parte del medio día, es decir, de las doce horas en las cuales las agujas minuterá y horaria completan su ciclo, y comienzan sin interrupción el ciclo siguiente.

Ahora bien: cuando en lugar de referirnos a la totalidad jorismática constituida isológicamente por el reloj artificial, mecánico o eléctrico, nos referimos a las totalidades joreomáticas astronómicas, constituidas isológicamente por el reloj natural, el Sol del sistema solar, a saber, a las totalidades holizadas como años, siglos, evos y siglos de siglos, y nos enfrentamos con la totalidad envolvente de todas las totalidades contenidas en ella, es porque estamos constituyendo la totalidad del Universo, o del Universo como totalidad cronológica. Pero esta totalidad no puede constituirse si no pusiéramos límites a las particiones de la unidad canónica (el segundo, resultante de una holización parcial de diez segundos ( $10^0=1$ ), en décimas de segundo ( $10^{-1}$ ), en centésimas ( $10^{-2}$ ), en milisegundos ( $10^{-3}$ ), en microsegundos ( $10^{-6}$ ), en nanosegundos ( $10^{-9}$ ), en picosegundos ( $10^{-12}$ , la billonésima parte de un segundo), en femtosegundos ( $10^{-15}$ ) o en attosegundos ( $10^{-18}$ ), o bien en la zeptosegunda ( $10^{-21}$ ) parte de segundo, que es la escala fijada por el equipo vienés de Ferenc Krausz (*Nature*, febrero de 2004), para establecer

fotográficamente la «longitud» más corta o momento de los movimientos de los electrones de un átomo al saltar de un estado energético a otro. La fracción de tiempo más corta medida hasta ahora es la de cien attosegundos (sin embargo, el segundo, definido en el sistema internacional de unidades, se define como “la duración de 9.192.631.770 oscilaciones de la radiación emitida en la transición entre dos niveles hiperfinos del estado fundamental del isótopo 133 del átomo de cesio ( $^{133}\text{Cs}$ ), a una temperatura de  $0^\circ \text{K}$ ”).

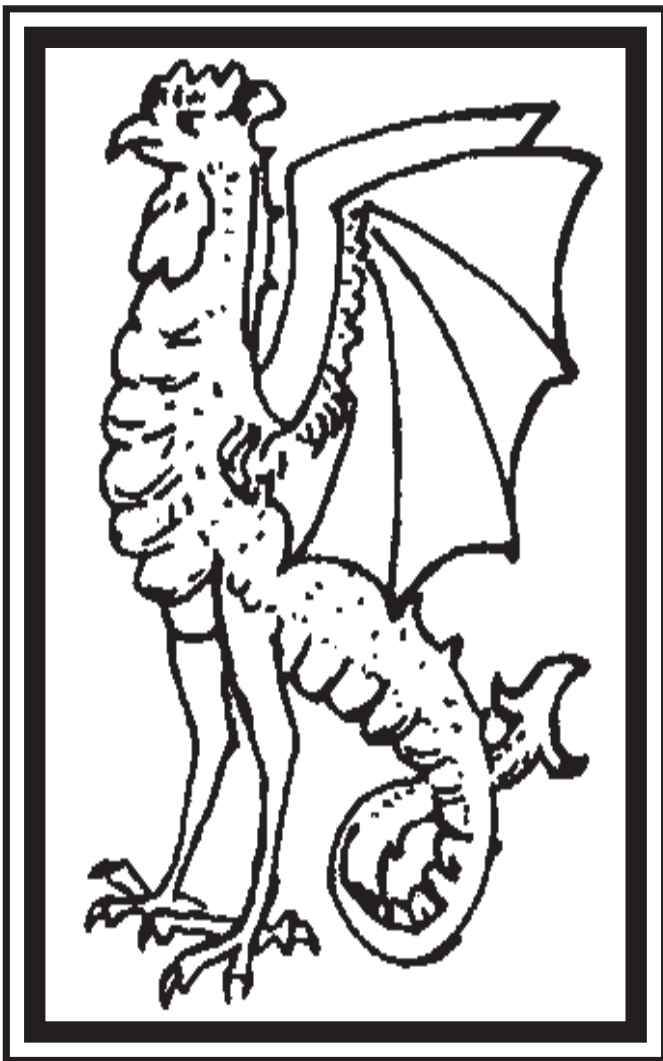
Pero tampoco podría constituirse la totalidad joreomática del Universo si no pusiéramos límite a las totalidades ampliativas por encima del  $10^0=1$  segundos, tipo *Annus Magnus*, evaluado por Hiparco de Nicea en 36.000 años, o acaso en 26.000 años, y que, en el sistema decimal *totalizamos* como decaesegundos ( $10^1$ ), hectosegundos ( $10^2$ ), kilosegundos ( $10^3$ ), megasegundos ( $10^6$ ), gigasegundos ( $10^9$ ), terasegundos ( $10^{12}$ ) —un billón de segundos— o petasegundos ( $10^{15}$ ), &c. La teoría del Big Bang atribuye al Universo una duración *total* del orden de los treinta mil millones de años (cada año contiene un billón de segundos, es decir  $10^{12}$  terasegundos).

En cualquier caso parece que si el Universo fuera infinito en el espacio (en realidad, como hemos dicho,



el Universo visible se sitúa hoy a algo más de diez mil millones de años luz, radio del universo visible), no podría ser totalizado, ni siquiera sistáticamente. Pero tampoco podría ser totalizado joreomáticamente si fuera infinito en el tiempo (como supuso Aristóteles). Y, aunque fuera finito en el tiempo (los treinta mil millones de años) tampoco podría ser totalizado joreomáticamente, si no fuera cíclico (como lo era para Anaximandro), o, aunque lo fuera, no podríamos constatarlo, como constatamos la hora de un reloj mecánico.

Sencillamente habrá que concluir que el Universo no es un todo, y menos aún el canon mismo de la idea de todo. La idea del Universo es irracional cuando se la trata de racionalizar por medio de las categorías holóticas, y especialmente por las categorías de la holización. De aquí podríamos inferir ya el sinsentido de las teorías del Big Bang, en cuanto suponen que el Universo es un todo joreomático con límites definibles, sin dejar de ser un Universo sin entorno, porque «más atrás del Big Bang» sólo podríamos encontrar a la nada (enmascarada como «vacío cuántico»), no ya «más allá» del Universo, sino una nada que no podría tomarse como una totalidad  $\Pi$  inicial suficiente para proceder a una holización racional del Universo.



Como criterio D tomaremos la oposición tradicional entre las totalidades lógicas o distributivas (los géneros y las especies, respecto de los individuos, de Porfirio-Linneo) y las totalidades integrales o atributivas (los individuos de Porfirio o los géneros o *phyla* de Plotino-Haeckel). Tampoco esta distinción es dicotómica, y la prueba más rápida que se nos ocurre poner es el recuerdo de los círculos de Euler en tanto representan clases genéricas o totalidades distributivas mediante totalidades atributivas.

Esta distinción, presentada desde la perspectiva de la participación (de las partes del todo distributivo o de las partes del todo atributivo) puede tomar la forma de una distinción entre partes diaiológicas (establecidas en una división, o diairesis) y partes sinalógicas (establecidas en una partición, o merismos). La diairesis nos pone delante de una totalidad cuyas partes participan del todo (una vez establecido, sea diatética, sea diatéticamente) con independencia las unas de las otras. Una colección de sólidos poliédricos, de la clase de los dodecaedros, es una totalidad diaiológica, porque cada sólido asume su estructura poliédrica independientemente de los demás de su clase, y ello aunque hubiera sido formado en un mismo molde dodecaédrico. En cambio, cada sólido, éste dodecaedro, por ejemplo, es una totalidad sinalógica, en cuanto sus caras (partes) están vinculadas unas con otras por contigüidad o por continuidad, sostenida por fuerzas más o menos potentes, electromagnéticas o mecánicas.

Una cadena es un ejemplo muy corriente de totalidad sinalógica, porque sus partes, los eslabones, están vinculados *todos* sinalógicamente (de aquí cabría deducir la sentencia: «la fuerza de una cadena es la fuerza del eslabón más débil»). Un matrimonio romano es una totalidad sinalógica ( $\sigma\upsilon\nu\alpha\lambda\alpha\zeta\omega = yo\ me\ caso$ ); en cambio, el conjunto de matrimonios legales de la Roma de Tiberio, es una totalidad diaiológica. Los átomos de carbono constitutivos de un cristal diamantino forman una totalidad sinalógica; los átomos de carbono comprendidos en la casilla 6 de la Tabla periódica forman una totalidad diaiológica (y, además, adiatética, puesto que cada átomo de carbono puede haberse formado en el «tercer segundo de la creación» independientemente de los restantes átomos de carbono).

Es evidente que la enumeración de los cuatro criterios expuestos A, B, C y D no agota los criterios taxonómicos «disponibles» para establecer una tabla de holizaciones; de hecho utilizamos también otros criterios, E, F, G, H... Criterios que son también formales (holóticos) y no meramente materiales (fundados, por ejemplo, en las diferencias de tamaño —totalidades microscópicas/macrocópicas—, en el movimiento —totalidades estáticas/cinéticas— o en la sustancia —totalidades geológicas/biológicas—). Y sin olvidar que cabe señalar criterios que no pueden claramente ser clasificados como *formales* o como *materiales*; tal sería

el caso del criterio que opone las *totalidades discretas* a las *totalidades continuas*, tanto en el terreno matemático, como en el terreno físico o biológico (la *continuidad* de un todo físico o biológico, además de expresar una relación material entre sus partes, remueve su condición formal de totalidad, si es que las «partes continuas» se interpretan como partes meramente «virtuales», es decir, si es que un todo constituido por partes virtuales no se considera propiamente como un todo).

Nos referimos a los criterios formales que se atienen a estrictas relaciones holóticas. Criterios, además, que pueden tener un alcance muy profundo en la taxonomía de la holización.

Citaremos cuatro criterios adicionales (E, F, G, H) que, si no hemos hecho figurar en la tabla taxonómica, es debido sobre todo a razones de economía. Sin contar con que, en cierto modo, los criterios E, F... que vamos a definir, se cruzan con todos los demás, a veces de un modo neutro. Por ello los tendremos en cuenta en los casos en los cuales las clases de holización que figuran en la tabla puedan ser afectadas significativamente por estos criterios adicionales.

El criterio E se atiene a las relaciones de isología o de heterología entre las partes del todo considerado. Las totalidades cuyas partes se presentan como isológicas entre sí (semejantes, iguales, isomorfas, congruentes, análogas, uniformes) pueden llamarse totalidades *homeoméricas* (totalidades cuyas partes se consideran isológicas); a las totalidades cuyas partes no se presentan como isológicas las denominaremos totalidades *heteroméricas*. Desde el momento en que hemos definido la holización como vinculada a las particiones o divisiones isológicas, podremos prescindir en la tabla taxonómica del criterio E.

El criterio F va referido a la relación de isología entre el todo y las partes. Según este criterio las totalidades cuyas partes se nos presentan como isológicas respecto del todo, las llamaremos *holoméricas* («el todo se reproduce en las partes»). El concepto pitagórico de «sección áurea» de un segmento (al que atribuimos el papel de un todo sistático) puede considerarse como un todo holomérico, en la medida en la cual el todo se reproduce en la parte áurea. Las totalidades metafinitas son holoméricas, lo que no significa que todas las totalidades holoméricas hayan de ser metafinitas. A las totalidades cuyas partes se nos presentan como distintas del todo las llamaremos *no holoméricas*.

El criterio G va referido a las partes formales primarias, o a las partes intermedias (que contienen partes primarias, pero son también partes del todo). La holización puede ir referida a las partes primarias o a las partes intermedias. Los átomos de Demócrito o de Gassendi se interpretan como partes primarias del todo; los corpúsculos de Descartes son partes intermedias del cuerpo humano si se comparan con los átomos de Demócrito o de Gassendi.

La racionalidad de la holización está a su vez vinculada al carácter isológico de las particiones o divisiones, por

cuanto contando con un todo  $\Pi$  homomérico, compuesto de partes isológicas (sobre todo en el sentido complejo: por ejemplo, cuando las partes son susceptibles de ser ordenadas por tamaños) es posible aplicar métodos aritméticos, estadísticos o de cálculo que son difíciles o imposibles de aplicar en totalidades heteroméricas.

Por último, el criterio H lo referimos a la oposición entre las *partes materiales* y las *partes formales*. Llamamos *partes formales* de un todo a aquellas que presuponen la forma del todo (sin necesidad para ello de ser semejantes o iguales a aquella forma). Los fragmentos en los que se transforma tras su rotura un jarrón son ordinariamente partes formales del jarrón, no porque tengan la forma de jarrón, sino porque su figura procede de la fractura del jarrón, lo que se demuestra porque encajando adecuadamente (sinalógicamente) estos fragmentos, el jarrón puede ser reconstruido (aunque esta característica no es aplicable a todas las partes formales de un todo definido: las células de un organismo son partes formales del organismo, como lo demuestran la metodología de su identificación por ADN, pero sin embargo no es siempre posible reconstruir un organismo a partir de sus células).

*Partes materiales* son aquellas que no conservan la forma del todo: las moléculas de caolín del jarrón triturado en un mortero son partes materiales de ese jarrón; los elementos químicos (calcio, oxígeno, carbono) que componen los restos de un organismo bien incinerado, son partes materiales suyas.

Según el criterio H, la holización podría ir referida a las partes formales del todo (si son isológicas) o bien a sus partes materiales (partes que tienen mayores probabilidades de ser isológicas-k, q, &c., que las que tienen las partes materiales del todo).

Las líneas de frontera entre las partes materiales y las partes formales de un todo dado no son siempre nítidas, lo que hace que la distinción sea muchas veces ambigua.

En general, los criterios E, F, G, H (como tampoco los A, B, C, D, según hemos advertido) no son dicotómicos, es decir, mediante ellos no podemos separar las totalidades en clases disyuntas, del tipo: totalidades holoméricas/totalidades heteroméricas, &. En efecto, estos criterios se aplican a totalidades categoriales dadas, en cuyas definiciones entran caracteres, propiedades o notas muy diversas, en principio inagotables. Lo que nos invita a subrayar el hecho de que las clasificaciones taxonómicas van referidas siempre a totalidades abstractas (respecto de la integridad de sus caracteres, propiedades o notas), es decir, están consideradas desde algunos de sus caracteres, propiedades o notas, pero no desde su integridad. Lo que explica que una clasificación establecida según cualquiera de los criterios expuestos haya de entenderse en función de determinado carácter («parámetro»). Por ejemplo, las llamadas totalidades aditivas (en las cuales se supone que el todo no añade caracteres esenciales a las partes), como es el caso de una totalidad extensa cartesiana (en la cual el todo homogéneo sigue siendo

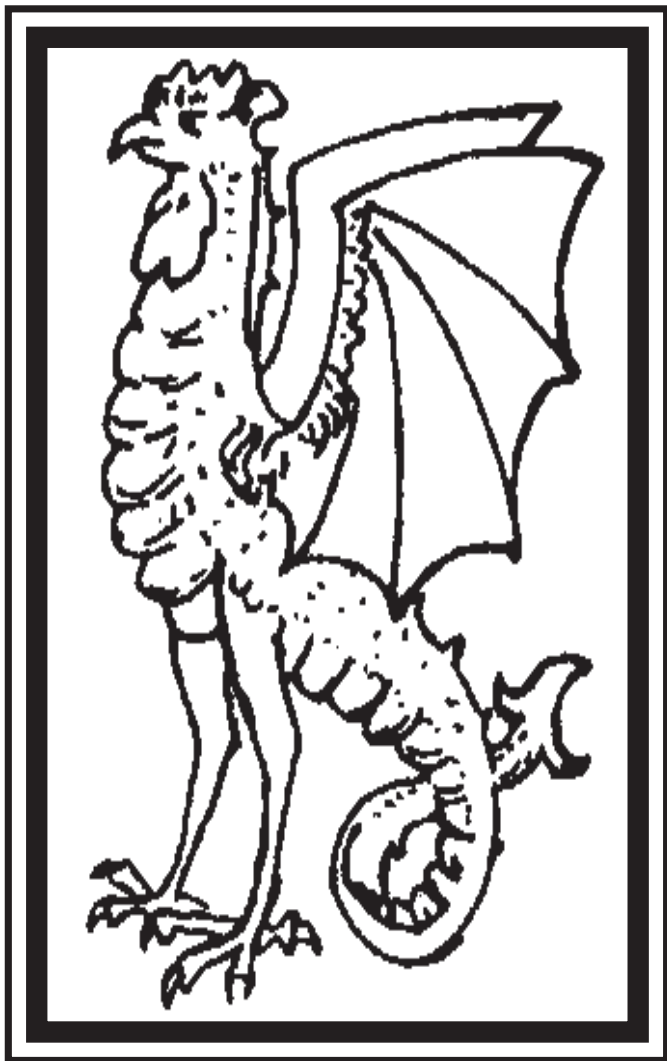


tan extenso y homogéneo como las partes), son holoméricas, pero son no-holoméricas consideradas desde el peso o el volumen. Las totalidades supersumativas (*Gestalten*: «el todo es mayor que la parte») pueden ser aditivas en cuanto a su masa (el peso de un organismo es el mismo que el peso de la integridad de las partes de ese organismo, despedazado, desintegrado o incinerado). El triángulo equilátero partido en dieciséis triángulos equiláteros por sus medianas es una totalidad holomérica, en cuanto al carácter de triangularidad equilátera, pero es heteromérica en cuanto a las dimensiones métricas de los triángulos. Las partes de un fractal de Mandelbrot son holoméricas cuando los contornos se mantienen dentro de ciertas proporciones; el barco de Teseo es una totalidad joreomática cuando nos atenemos a las partes que han sido sustituidas, pero es sistática cuando nos referimos a las partes que permanecen desde su construcción.

## §5. Taxonomía de la holización

1

Cruzando los criterios A, B, C y D expuestos en el § anterior, y fundiendo en una unidad taxonómica a las casillas



isológicas, simples o complejas, divididas según el criterio D (que, sin embargo, se reconoce en la tabla por un sobreíndice: I, I', II, II', &c.) obtenemos una tabla taxonómica de ocho clases de holización, que hacen dieciséis clases contando las bifurcaciones D de cada clase.

Adviértase que las clases (o «categorías de holización») representadas en la tabla pueden interpretarse como totalidades ya dadas (*in factum esse*), y en este caso no tienen por qué ser interpretadas como clases de holizaciones, sino simplemente como clases de totalidades. Pero bastará que «pongamos en movimiento» a estas totalidades, considerándolos como procesos *in fieri* de particiones o divisiones de un todo II en sus partes, es decir, de análisis de II a fin de preparar un proceso de composición o síntesis en II', para que la tabla de clasificación de las totalidades aislógicas pueda ser interpretada como una tabla de clasificación de las metodologías de la holización.

La tabla resultante del cruce de estos criterios A, B, C y D, en las condiciones dichas, es la siguiente:

criterio A → criterio B ↓	Holización aislológica simple		Holización aislológica compleja		criterio C ↓
Holización adiatética	I	I'	II	II'	Holización sistática
	III	III'	IV	IV'	Holización joreomática
Holización diatética	V	V'	VI	VI'	Holización sistática
	VII	VII'	VIII	VIII'	Holización joreomática
criterio D →	Holización sinalógica	Holización diaiológica	Holización sinalógica	Holización diaiológica	criterio C ↑ ←criterio D

2

La clase (I, I'), que engloba las holizaciones aislológicas simples (A) que sean adiatéticas (B), sistáticas (C) y sinalógicas o diaiológicas (D), ofrece una «composición no trivial» de los criterios de referencia, que obliga a una consideración crítica de la posibilidad misma de las relaciones entre lo que es adiatético (B) y lo que es sinalógico (D), o entre lo que es sistático (C) y lo que es sinalógico (D). Pues pudiera parecer que estas determinaciones, o bien no son compatibles (lo adiatético y lo sinalógico) o bien son redundantes (lo sistático y lo sinalógico); si las partes de una totalidad adiatética participan de ella con independencia las unas de las otras, ¿cómo puede hablarse de relaciones sinalógicas entre ellas? Y si las partes de una totalidad sistática participan simultáneamente del todo, ¿no son a la vez partes de una totalidad sinalógica?

Sin embargo, tales incompatibilidades o redundancias son aparentes o abstractas. En efecto, una totalidad adiatética

puede sin embargo ser también sinalógica (es decir, no tiene por qué ser diaiológica) de la misma manera que una totalidad diaiológica puede ser diatética. Sin duda, por debajo de estos problemas subyace la cuestión de la distinción (según un noveno criterio J) entre la génesis y la estructura de las totalidades de referencia.

Ante todo, una totalidad  $\Pi$  constituida por partes que se incorporan al todo independientemente las unas de las otras (adiatéticamente, por su génesis), puede ser, por estructura, una totalidad sinalógica (si las partes incorporadas independientemente a tal todo pasan a ocupar lugares que implican una contigüidad o una interacción sucesiva mutua).

Asimismo, una totalidad sistática (que requiere la coexistencia de las partes) no equivale a una totalidad sinalógica, porque la sistasis implica «coexistencia», pero esta puede tener lugar también entre partes diaiológicas (clase  $\Pi'$ ), como ocurre con las totalidades constituidas por ciertas algas esféricas verdes, de un milímetro de diámetro, denominadas *Volvox*, formadas por millones de células (del tipo de la *Euglena viridis*), cada una de las cuales va escindiéndose en ocho, dieciséis, treinta y dos... células que se dispersan muy pronto, sin perjuicio de que más tarde aparezcan cordones filamentosos que constituyen una unidad, la cual, algunas veces, fue comparada con la unidad propia de un «Estado confederal» (Alexander Niklitschek, *Técnica de la vida*, trad. del doctor Fermín Fernández, Joaquín Gil, Barcelona 1943, pág. 128).

Una muralla constituida con sillares de piedra tallada del mismo tamaño y textura puede servirnos de ejemplo, construido ad hoc, de estas totalidades, y, por supuesto, de ejemplo de holización tecnológica singular ( $\Pi \rightarrow \Pi'$ ), si partiendo de esa muralla ( $\Pi$ ) la descomponemos o analizamos (regressus) en sus sillares ( $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ ) que transportamos a otro emplazamiento para recomponer allí  $\Pi'$ . La muralla  $\Pi$  (y luego la  $\Pi'$ ) es, en primer lugar (A), una totalidad isológica (porque la suponemos formada por sillares tallados iguales entre sí); en segundo lugar (B) es una totalidad adiatética (desde el punto de vista genético), si cada sillar fue tallado independientemente de los demás. En tercer lugar (C) la muralla es una totalidad sistática (no joreomática), porque sólo si los sillares se acumulan unos a otros en coexistencia simultánea, la muralla, como totalidad, se constituye como tal; y, en cuarto lugar (D), el conjunto de sillares dispersos, incluso antes de formar un montón, se aproxima al estado de totalidad diaiológica. Sin embargo, ha de disponerse de forma que sus alineaciones en filas, y las hileras superpuestas entren en contacto e interacción gravitatoria, es decir, en relaciones sinalógicas ordinarias.

La totalidad constituida por el triángulo equilátero antes mencionado, constituido por dieciséis triángulos equiláteros, es una totalidad isológica simple I (si la isología se entiende aquí como referida a los triángulos equiláteros, tomando el tamaño de estos triángulos como parámetro de isología); pero si interpretamos «triángulos equiláteros» y «tamaño»

como dos parámetros disociados, entonces habríamos de poner esta totalidad en la clase II, cuya isología no es simple, sino compleja.

Ahora bien, cuando la totalidad de triángulos equiláteros (I o II) no la consideramos como una totalidad ya dada, sino haciéndose, en un proceso de holización, entonces aumentan las posibilidades de interpretación cuanto a su clasificación. Por ejemplo, si nos atenemos al proceso de análisis (a las particiones sucesivas de los triángulos equiláteros) cabría hablar de una holización de la clase V, es decir, diatética (puesto que las partes triangulares se determinan unas por otras, aún cuando las líneas genealógicas de las series de triángulos obtenidos no sean conexas), aunque en todo caso sistática (porque las partes triangulares deben acumularse unas a otras sin que quepa desplazamientos o incluso aniquilaciones joreomáticas).

La totalidad constituida por una circunferencia dividida en  $360^\circ$  puede considerarse como resultado de una holización de la clase I. Como todo inicial  $\Pi$  tomamos la circunferencia, como línea continua, constitutiva de una totalidad estructuralmente sistática (una vez segregada la operación de trazarla joreomáticamente con el compás, es decir, ateniéndonos, tras la segregación de la operación, a su estructura o *Gestalt* gráfica). La partición finita en grados (es decir, en arcos iguales) hay que contradistinguir la del supuesto regressus analítico a los puntos adimensionales implicados en la definición de circunferencia por lugares geométricos, porque este regressus haría imposible el progressus a la circunferencia  $\Pi'$ . Los arcos (sean semicirculares, cuadrantes, o arcos de  $1/360^\circ$ ) son partes formales finitas, partes formales de la clase I de la circunferencia del mismo radio. Los arcos-grados se incorporan adiatéticamente en la fase de progressus y sistáticamente (no joreomáticamente); además, los arcos-grados se incorporan al todo sinalógicamente (sólo así puede resultar la circunferencia como un todo). En suma, el concepto de circunferencia de  $360^\circ$  puede considerarse como resultado de un concepto obtenido por holización de la clase I (isológica simple, adiatética, sistática y sinalógica).

### 3

Las totalidades de la clase (II,  $\Pi'$ ) se diferencian de las de la clase (I,  $\Pi'$ ) porque en ellas la isología no se considera como simple, sino como compleja, es decir, como fundada en más de un parámetro (en el límite, infinitos). Esta condición nos permite acudir a esta clase de totalidades en el momento de interpretar algunas construcciones metafísicas como resultados de racionalizaciones difícilmente «diagnosticables» cuanto a sus componentes «racionalistas». Nos referiremos aquí a sólo dos ejemplos.

El primero nos lo ofrece Anaxágoras, en su concepción del Mundo como totalidad de las homeomerías (fragmento 5). El Universo, como la suma total de todas las cosas ( $\pi\alpha\nu\tau\alpha$ ) «ni es un poco más pequeño, ni es un poco más

grande pues no podría ser que ella (la suma) fuese más que el todo, pero la suma total es siempre igual a sí misma». R. Baccou creía poder interpretar la cantidad total del Universo de Anaxágoras por la integral  $\int Q_p(x, y, z, t) dx, dy, dz, dt$ , siendo  $Q_p$  la cantidad de una sustancia  $m_p$  en función del espacio y del tiempo:  $m_p = Q_p(x, y, z, t)$ ;  $Q_p$  nunca es cero porque (como decía Baccou interpretando a Anaxágoras) «todo está en todo».

Si tomamos al Universo visible como una totalidad, el racionalismo de la concepción de Anaxágoras podría hacerse consistir en un proceso de holización de esta totalidad como compuesto de partes infinitas; una totalidad isológica compleja, por cuanto esas partes fueron concebidas como isológicas (la prueba es que Aristóteles denominará esas partes propuestas por Anaxágoras como partes homogéneas, «homeomerías», de modo muy similar a como las considerará siglos después Leibniz en su *Monadología*).

Pero la isología de las partes del Universo de Anaxágoras difícilmente podrá interpretarse como simple; más bien se trata de una isología compleja en grado máximo, por cuanto a cada una de esas partes se concibe como isológica a todas las demás, no según una única característica o nota, sino según todas las infinitas características o notas de que constan: «todo está en todo», la nieve es negra. El estado originario de esta totalidad, antes de su holización, es un estado de involucración de todas las cosas en todas las demás, formando el *migma* (precisamente el estado contra el cual arremetía Platón en su doctrina de la *symploké*: «si todo estuviese involucrado en todo no podríamos conocer nada»). Un estado ideal cuya holización analítica atribuía Anaxágoras al *Nous*, que hemos asimilado en otra ocasión al demonio clasificador de Maxwell (*La metafísica presocrática*, Oviedo 1974, pág. 325). El *Nous* selecciona homeomerías acaso reconociendo en cada una intensidades de una propiedad mayor que la de las otras, y, de este modo, habría intentado «explicar» (en la fase sintética del programa de holización que le atribuimos) el Universo.

La segunda construcción metafísica que vamos a considerar es la del atomismo de Demócrito y sucesores. Una construcción muy semejante (como procedente de la racionalización de las «concepciones jónicas del mundo») a la de Anaxágoras. Incluso algún historiador ha sugerido que el atomismo de Demócrito habría sido el intento de «traducir» la concepción metafísica de Anaxágoras a un terreno más positivo, sustituyendo las homeomerías por los átomos. Podríamos añadir: el sistema de las homeomerías y el sistema de los átomos procederían de la fragmentación pluralista, por holización, del Ser uno de Parménides; y esto explicaría que tanto los átomos de Demócrito o de Epicuro, como las homeomerías de Anaxágoras o de Leibniz, mantuviesen las propiedades del Ser de Parménides (ingénitas, imperecederas, indivisibles, inmóviles). O,

dicho de otro modo, retrospectivamente: que la simplicidad ininteligible del Ser de Parménides (o en su caso, del Dios de Aristóteles) podría ser reinterpretada o bien como una gigantesca homeomería o bien como un átomo no menos gigante.

También el atomismo de Demócrito, como el de Epicuro, pueden interpretarse como concepciones sistemáticas racionalistas y según el racionalismo de la holización, orientado a comprender al universo al margen del racionalismo anatómico o arquitectónico, que terminará postulando el racionalismo causal implicado en la doctrina del Gran Arquitecto. En efecto, el atomismo comienza fragmentando o partiendo el todo (el Universo) en partes muy pequeñas (invisibles e intangibles). Partes en las cuales se detiene, por anástasis, el proceso recurrente *ad infinitum* de partición de ese todo en partes átomas indivisibles, que son eternas y flotan o caen eternamente en el espacio vacío, interpretado como no Ser. El conjunto de los átomos está conceptualizado desde la perspectiva de un todo adiatético (los átomos son eternos, y no surgen, en cuanto seres, unos a través de otros). Además, los átomos forman parte siempre de algún todo sistático, aún cuando el flujo de átomos, no ya en su ser propio, sino en su adscripción a formaciones concretas intermedias dadas, permitiría hablar de holización joreomática.

En todo caso, los átomos que se mantienen siempre en contacto sinalógico, pueden también formar conjuntos discretos en «mundos» separados por el vacío, lo que los asimilaría a los conjuntos diaiológicos.

En cualquier caso, los átomos de Demócrito o de Epicuro son isológicos, al menos desde un punto de vista ontológico muy profundo. Son isológicos en cuanto son partículas o corpúsculos cambiantes de lugar y de posición, pero, en su sustancia, son indivisibles, ingénitos, eternos... En todo caso, son isológicos, según parámetros diversos de isología. Su isología es, por tanto, compleja, y, por ello, de algún modo, heterológica. Heterología reforzada en el terreno morfológico. Demócrito suponía que sus átomos no tienen una isología unívoca: compara la figura de sus átomos a la que es propia de las letras del alfabeto escrito que, sin perjuicio de sus rasgos isológicos comunes, en cuanto letras, difieren morfológicamente por la forma ( $\sigma\chi\eta\mu\alpha$ ), el orden ( $\tau\alpha\zeta\iota\nu$ ), la posición ( $\theta\acute{\epsilon}\sigma\iota\nu$ ). &c.

Los átomos de Epicuro parecen concebidos según una isología compleja más uniforme (por su forma esférica, por su tamaño —aunque también cabría considerar a los astros como átomos gigantes, indivisibles, y por ello inmortales, lo que los asimilaba a los dioses cósmicos del politeísmo—). Sin embargo no por ello los átomos epicúreos pueden considerarse «clónicos»; ellos tienen también rugosidades pequeñísimas ( $\acute{\epsilon}\lambda\alpha\chi\iota\sigma\tau\alpha$ , superlativo de  $\acute{\epsilon}\lambda\alpha\chi\upsilon\varsigma$  = pequeño, insignificante), utilizados para dar cuenta (en el progressus de la holización) de la variedad de compuestos atómicos.

Las totalidades (y, en función de ellas, las holizaciones correspondientes) de las clases (III, III') son muy difíciles de identificar por la dificultad implicada en el concepto límite de isologías simples. Estas totalidades son además joreomáticas y adiatéticas, y se presentan ya en forma sinalógica, ya en forma diaiológica.

Acaso las totalidades que se aproximan más a este tipo de totalidades (III, III') sean las unidades de totalización temporales joreomáticas, como pueda ser la hora (respecto de sus 3600 partes o segundos), pero también el año, la década, el siglo, el evo. La hora, como totalidad de 3.600 segundos, supone que tratamos a estos segundos como si fuesen iguales (con isología simple) en cuanto partes de la hora. Ahora bien, los segundos son partes adiatéticas, en la medida en la cual suponemos que unas partes no determinan a otras, al menos en sus aspectos de partículas de tiempo —que proceden del movimiento de un cuerpo, pero no unas de otras—, aún cuando estas partes quedan enteramente determinadas en su posición por las otras partes (el segundo 36 de una hora, aunque sea igual al 35 o al 37, es un segundo singular, que está enteramente determinado en su posición, dentro de la hora total, por el 35 y el 37).

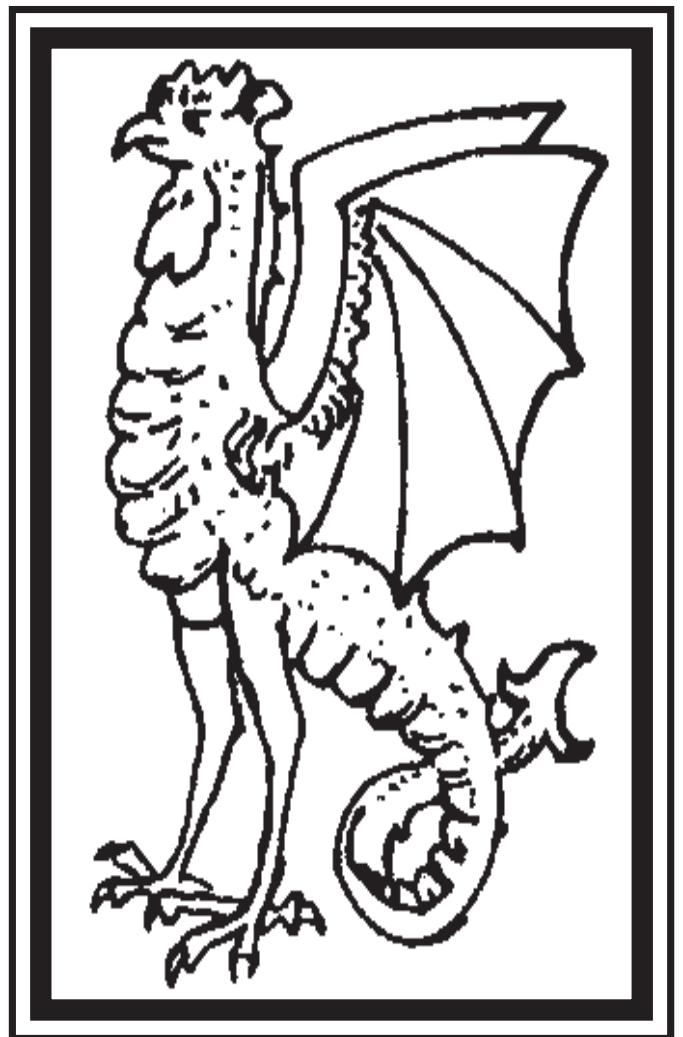
De este modo la hora (III) habrá que concebirla como una totalidad sinalógica, puesto que los segundos se mantienen en contacto sucesivo, sin perjuicio de su carácter joreomático. Sin embargo, a la hora III' diaiológica podría aproximarnos la concepción cartesiana de la conservación del Mundo como una serie sucesiva de actos de creación. Si una hora es una sucesión de segundos, cada uno de los cuales (o los movimientos que les correspondan) debe ser creado por Dios, entonces cada segundo «se incorporará» al curso del tiempo (y, dentro de él, a su hora) con independencia total del que le antecede y del que le sucede, sin perjuicio de que al ser creados «se incorporen al todo» siguiendo el orden joreomático. Y esto es tanto como decir que el conjunto de los 3.600 segundos asume en el sistema cartesiano el formato de una clase distributiva de segundos, es decir, de una totalidad diaiológica.

Las totalidades de la clase (IV, IV'), y las holizaciones que pueden serles asociadas, son holizaciones complejas (con más de un parámetro de isología), adiatéticas y joreomáticas, tanto si son sinalógicas como si son diaiológicas.

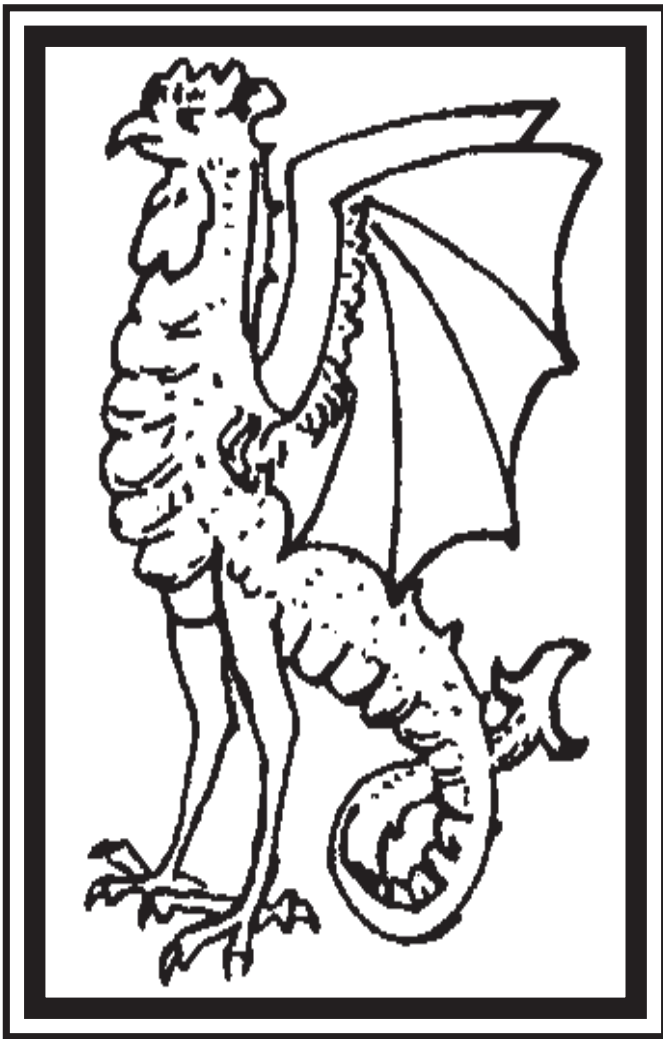
Una secuencia totalizada de siete sonidos iguales (en tono, altura y timbre), generada por siete instrumentos que suenan durante un segundo, y con un intervalo de un minuto en un orden aleatorio, puede ilustrar la clase IV y IV' de las totalidades IV. La aleatoriedad del orden en el cual son producidos estos sonidos y la diversidad e independencia de los instrumentos que los generan garantiza la condición adiatética de esa totalidad. El carácter secuencial de la serie

nos pone delante de una totalidad joreomática. Si los siete sonidos son percibidos como «pulsaciones» dadas en un mismo proceso rítmico, podemos interpretar su conjunto como sinalógico; si son percibidas como repeticiones discretas de un mismo sonido (en tono, altura y timbre) podríamos hablar de una totalidad diaiológica.

Podríamos reconocer la presencia de holizaciones metafísicas (pero no por ello «menos holizaciones» o menos «racionalizaciones por holización») en la versión del atomismo que ofrecieron los teólogos musulmanes conocidos como *mutacálimes* en la Edad Media, una escuela de teología musulmana que tuvo uno de sus focos más importantes en Basora (los *asaríes* de Al-Asari de Basora, 876-936). Esta escuela surgió como reacción a la escuela de los mutazilíes, a los que veía demasiado inclinados a un «racionalismo determinista». Los mutacálimes creyeron que la mejor forma racional (en línea con el creacionismo de la religión islámica) de fundamentar el dogma de la omnipotencia divina (Alá podría hacer que los astros, en lugar de seguir órbitas sinistróginas, girasen en cualquier momento según órbitas dextróginas) era suponer que el Universo estaba compuesto de átomos, y no, por ejemplo, de materia continua (al modo del hilemorfismo aristotélico o neoplatónico). Pero no de átomos eternos, entendidos al







modo de Demócrito (átomos movidos al azar, al margen de cualquier finalidad, y por tanto con un determinismo mecánico al margen de toda voluntad divina), sino de átomos creados por Dios independientemente los unos de los otros. La omnipotencia divina podría entonces componerlos a su arbitrio, según sus fines, y no tanto según sus posibilidades, puesto que los mutacálimes, recogiendo ideas megáricas, llegaban a afirmar que sólo lo que existe (creado y ordenado por Dios) es posible.

Lo que nos importa aquí subrayar es esto: que podría decirse que el atomismo de los mutacálimes procedió como si se hubiera acogido al racionalismo asociado a la clase IV' de la holización, porque la creación de los átomos aseguraba la relación adiatética entre ellos. Al ser creados directamente por Dios, quedaba al margen cualquier conexión (de dependencia genética) entre los átomos. Y esta creación aseguraba también la posibilidad de hablar del conjunto de los átomos como si fuera una clase distributiva, diaiológica.

6

Como ejemplo de holización asociada a las totalidades de la clase (V, V') ponemos a la teoría cinética de los gases. En efecto, al hablar de gases, en la teoría cinética,

nos enfrentamos con totalidades isológicas simples (mejor: tratadas como si la isología fuera simple y no compleja), diatéticas, sistáticas y sinalógicas o diaiológicas; lo que implica reunir las clases V y V' de la tabla (reunión de clases que no encierra contradicción, puesto que la reunión de clases no dice intersección). La reunión de clases, en principio disyuntas, sí envuelve una cierta anomalía o «tensión dialéctica» (por la reunión, las clases disyuntas quedan reunidas). Sin embargo esta anomalía podría interpretarse como un reflejo, en la tabla, de ciertas anomalías que también cabe constatar en la teoría cinética misma.

En cualquier caso, como precursora de la totalidad originaria II de la holización, que habría sido practicada en ella por la teoría cinética de los gases, tomaremos desde luego la concepción tradicional del aire o del viento como uno de los principios continuos que suelen ponerse en el fondo de la Naturaleza. Concepción que fue llevada al límite, en la metafísica monista presocrática, por Anaxímenes, la tercera gran figura de la llamada Escuela jónica.

Anaxímenes (hacia 546 a. C.) propuso al aire (αερα) como primer principio del Universo; más tarde Empédocles lo incluyó entre sus cuatro elementos, y Aristóteles asumió esta doctrina de los cuatro elementos que, a su través, llegó hasta la época moderna. El arcaísmo científico de la doctrina de los cuatro elementos, cuando se tiene en cuenta la Química científica de nuestros días, se manifestó demostrando que cada «elemento» tradicional era sólo una denominación confusa de otros muchos elementos químicos que entraban en su composición —el agua, un compuesto de O y H; el aire atmosférico un compuesto de N, O, H, &c.—. El arcaísmo de los «cuatro elementos», sin embargo, quedaría atemperado cuando sustituimos la correspondencia entre los cuatro elementos y la tabla periódica por la correspondencia entre la doctrina de los cuatro elementos y la teoría de los cuatro estados de la materia: el estado sólido, el estado líquido, el estado gaseoso y el estado de plasma (al que últimamente se ha agregado el «estado condensado»). La «metafísica del aire» de Anaxímenes fue desarrollada en la época socrática por Diógenes de Apolonia, que no solamente asumió el monismo gaseoso de Anaxímenes, sino que identificó explícitamente el aire con el espíritu (πνευμα, ψυχη) y con la inteligencia (νοησις). Y, sobre todo, fue Diógenes de Apolonia quien «calentó», si se nos permite decirlo así, el aire de Anaxímenes con el fuego de Heráclito (sabemos que el calor será componente decisivo en la teoría de los gases). De este modo Diógenes de Apolonia intentaba explicar por qué el aire caliente tiene que ver con los animales y con los hombres, dotados de vida y de inteligencia (como dice el fragmento 4, un texto de Diógenes de Apolonia citado por Simplicio).

La interpretación metafísico-mística de los cuerpos en estado gaseoso, aires o gases, no es sólo cosa de la Antigüedad o de la Edad Media, también es cosa del presente. Los mejores ejemplos contemporáneos de personificación mítica del viento (Marción, según testimonio de San Hipólito, en el

libro VII de su *Refutación*, identificaba al aire de Empédocles con Aidoneo, «porque dejándonos ver todas las cosas a través de él, es el único que permanece invisible a nuestros ojos»), como totalidad dotada de una *unidad continua* de acción y de potencia, muchas veces maligna, los encontramos en la costumbre, asumida por la Organización Meteorológica Mundial, desde 1950, de designar a los huracanes de las Antillas o de la cuenca del Atlántico no ya recurriendo al santo del día (como en el caso del violentísimo «huracán de Santa Ana» que barrió Puerto Rico el 26 de julio de 1825) sino personificando a los huracanes con denominaciones singulares que implican la personificación o prosopopeya de cada vendaval huracanado que arrasa y destroza cíclicamente ciudades enteras. La naturaleza mítica, sustancialista, de la personificación puede quedar enmascarada por su funcionalismo pragmático. En 1953 la Oficina del Tiempo de los Estados Unidos comenzó denominando a los huracanes con nombres de mujeres; en 1978 se introdujeron también nombres masculinos alternando con los femeninos (Arthur, Bertha, Dolly). Lo más interesante, en relación con las denominaciones «personificadas» es que ellas se justifican porque permiten una comunicación más rápida y con menos errores. Pero estas facilidades comunicativas derivan precisamente de la personificación gracias a la cual la fuerza, tantas veces tumultuosa del viento, se atribuía al aire o al gas si fuera una propiedad global suya, acaso *participada*, a su vez, de un *Pneuma* envolvente de la misma Naturaleza, a la manera como muchos, incluso en los siglos renacentistas, creían que cada viviente participaba del *espíritu del mundo* o del Entendimiento Agente universal propugnado por aquellos averroístas del siglo XVII, entre los cuales, según Leibniz, figuraba Naudé, el gran bibliotecario, quien por cierto explicaba la *participación* de los individuos humanos en ese Espíritu Universal por medio de una famosa imagen pneumática, la del aire que entra con fuerza por los tubos del órgano y, presionando sobre ellos, produce sonidos diversos. Leibniz añade que esta doctrina del Espíritu universal, participado por los individuos humanos, no tiene mucho más fundamento que los que pueda tener esta metáfora pneumática.

Por lo demás el aire (o los aires de médicos y alquimistas) fueron designados o reconceptualizados en el siglo XVII por Van Helmont, que acuñó el término *gas*, hacia 1636 (acaso a partir del  $\chi\alpha\omega\varsigma$  de Hesíodo-Anaximandro, pero con el refuerzo del *Geest* que en lengua flamenca designaba al espíritu, y del *Geist* de la lengua alemana, incorporado en expresiones tales como «el Espíritu sopla donde quiere» o «el Espíritu del pueblo» (*Volkgeist*). Sin embargo parece ser que el término *gas* no se consolidó hasta pasada la segunda mitad del siglo XVIII.

Todos estos recuerdos y otros muchos más que cabría aducir, parecen pertinentes para delimitar el «todo originario» fenoménico-mítico que consideramos como precursor del todo II sobre el que se ejercerá la racionalización por holización que conducirá a la teoría cinética de los gases (y que, en ningún caso, «agotaría» la

realidad que se manifiesta en los fenómenos pneumáticos de los aires o de los gases).

Lo relevante de las concepciones fenoménico míticas del aire es que ellas nos muestran al aire o al gas como una *entidad continua* cuyas partes atómicas no están determinadas, incluso cuando les aplicamos el esquema general del atomismo de Demócrito. Porque los átomos del aire o del viento se nos presentan como entidades teóricas, tan metafísicas como el propio huracán personificado, y esto desde luego, por lo menos, hasta que, en el siglo XVIII, el aire comenzó a descomponerse en sus elementos químicos (el hidrógeno en 1765; el oxígeno ya en 1772, con Priestley y luego con Lavoisier, &c.).

Queremos subrayar que el aire, los aires o los gases, en este sentido tradicional, fueron ya *racionalizados*, en el terreno fenoménico, a lo largo del siglo XVII, aunque siguiendo métodos afines a lo que venimos llamando «racionalizaciones anatómicas». Un tipo de racionalización que no implica el abandono de la metafísica tradicional de los gases, fundada en la idea de continuidad y de fuerza que se agita en su seno. Como racionalizaciones de este tipo anatómico consideraremos a las determinaciones del aire atmosférico, que se llevaron a cabo en el siglo XVII, cuanto a su presión, por Torricelli-Pascal, o cuanto a las relaciones (razones) de proporcionalidad entre el volumen, presión y temperatura por Boyle, Gay-Lussac o Charles. Estas determinaciones consiguieron establecer *estructuras fenoménicas* racionalizadas, es decir, fueron algo más que descripciones de «hechos empíricos». Precisamente sobre estas estructuras fenoménicas, bien establecidas (que desempeñaron los papeles de una totalidad II fenoménica), pudo desplegarse la racionalización de II a partir, no ya de la mera aplicación de la teoría atómica de Demócrito o de Gassendi a los gases, sino en función de esa conceptualización estructurada de los fenómenos que todavía «respetaba» la continuidad de las sustancias pneumáticas (aires o gases).

Según esto, la teoría cinética de los gases llevaría a efecto una racionalización por holización (de los gases) a partir de la «racionalización anatómica» llevada a cabo en la época «clásica» o «neoclásica» (a través de los experimentos de Torricelli Pascal, Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, Charles, &c.). Dicho de otro modo, la teoría cinética de los gases no sería el resultado de una racionalización ejercida directamente sobre los fenómenos pneumáticos tal como se manifiestan en vientos, remolinos o huracanes, sino una racionalización que presupone una racionalización previa (de un orden muy próximo al de las «racionalizaciones anatómicas»), la que se llevó a cabo a lo largo de los siglos XVII y XVIII, la época que suele llamada clásica o neoclásica.

Con esto pretendemos dejar de lado la interpretación, corriente entre los historiadores de la ciencia, que consideran a la teoría de los gases de esta época como si fuese una mera doctrina descriptiva de fenómenos *cualitativos*, en contraste con la ulterior teoría *cuantitativa* de los gases, prefigurada

en el siglo XVIII por matemáticos como Leonardo Euler o Daniel Bernoulli, y desarrollada en la época romántica por físicos como Avogadro (1811) o John Herapath (hacia 1836), y más tarde por A. K. Krönig, Clausius, &c., ya avanzado el siglo XIX.

En ningún caso cabría admitir que esta «racionalización cuantitativa» hubiera sido obtenida por la aplicación directa de la teoría atómica tradicional a los fenómenos neumáticos continuos, tradicionalmente representados por conceptos sustancialistas. No hubo tal aplicación directa.

Lo que hubo, en primer lugar, fue una racionalización «clásica» de los gases fenoménicos en los siglos XVII y XVIII, una racionalización que no agotaba, en todo caso, el material fenoménico primario. Sobre esta racionalización, mediante la constatación de relaciones estructurales entre los gases fenoménicos (Torricelli, leyes de Boyle Mariotte, &c.) se habría constituido una totalidad  $\Pi$  de fenómenos, ya conceptualizados funcionalmente en estructuras fenoménicas, pero que, desde luego, carecían de capacidad para explicar las conexiones entre presiones y temperaturas, y, lo que es más importante, ni siquiera cubrían el campo fenoménico experimental: todavía en 1829 Dulong y Arago tuvieron que ampliar este campo al observar que, a presiones superiores a 30 atmósferas, las curvas hiperbólicas (continuas) que representaban la ley de Boyle-Mariotte, perdían su capacidad representativa, porque las nuevas medidas obligaban a otros trazados que se desviaban sistemáticamente de las curvas representativas de la Ley de Mariotte.

Sobre este *campo fenoménico ampliado*, desempeñando el papel de totalización  $\Pi$ , habría comenzado la racionalización atómica, por holización. Y habría comenzado mediante un análisis o *regressus* teórico hacia unas partículas, constitutivas de los gases que, por de pronto, obligaron a transformar su condición de continuo «pneumático» en un conjunto discreto homogéneo constituido por esférulas perfectamente elásticas dotadas de movimientos diferenciados vectorialmente (en celeridad, dirección y sentido).

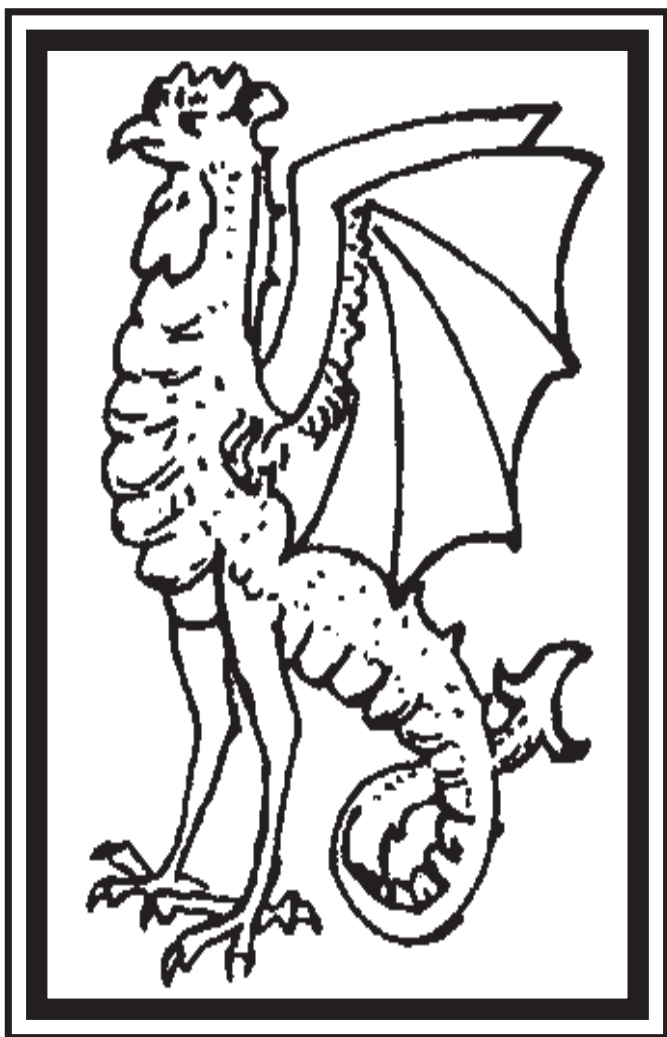
A estas esférulas (otras veces, cubos o poliedros regulares) las llamaba Avogadro *moléculas*, es decir, moles diminutas, pero las moléculas no son *átomos* (en el sentido tradicional de Demócrito, Epicuro o Lucrecio), y por ello no cabe suponer que la teoría cinética de los gases resultó de una simple aplicación del atomismo tradicional a los fenómenos neumáticos, a los gases. Las moléculas (de los gases, o de los líquidos o de los sólidos) no son átomos, ante todo porque, aunque se reconocen moléculas monoatómicas, como las del gas neón, suelen estar compuestas ellas mismas de átomos, que a veces son de la misma especie química (como es el caso de las moléculas biatómicas del hidrógeno), y a veces de diferentes especies químicas (como es el caso de la ureasa, una proteína cuya molécula —una macromolécula— alcanza las 487.000 unidades de peso molecular).

Sin embargo, la diferencia más profunda entre los átomos de Demócrito y las moléculas de Avogadro, en el terreno filosófico (es decir, en el terreno gnoseológico-ontológico) no habría que ponerla tanto en la oposición estructural entre lo indivisible y lo divisible, sino en la diferencia genética, que se dibuja desde la perspectiva holística, entre aquellas propiedades o atributos (que podríamos denominar atributos merológicos y, en particular, «atributos atomísticos») que comienzan afectando a las partes (por ejemplo, a las partes atómicas) para después comunicarse o «propagarse» al todo constituido por aquellas partes, y aquellas otras propiedades o atributos (que denominaremos atributos holológicos u holísticos) que comienzan afectando al todo, para después comunicarse o propagarse a las partes (atómicas o moleculares) que lo componen. El mismo concepto fenoménico de «gas» es ya holístico, es decir, va referido a una muchedumbre caótica de moléculas, porque una única molécula, ni dos, ni tres, pueden ser consideradas por sí mismas como gas fenoménico (aunque teóricamente pueda considerarse en estado gaseoso por su aislamiento respecto de otras moléculas de su especie). El volumen  $V$  del gas encerrado en una campana es un atributo holístico, que se propaga hacia las partes de ese gas (atendiendo al llamado «principio de desigualdad»: «el todo es mayor que las partes»), incluso a sus partes moleculares (la molécula de helio tendría un diámetro de  $1,7 \cdot 10^{-8}$  cms., es decir,  $1,7 \cdot (1/10^8)$  cms. La molécula de oxígeno tendría un diámetro de  $3,7 \cdot (1/10^8)$  cms.

Los atributos holísticos tienen sentido en campos extensivos, en los que cabe llevar a cabo operaciones de medida; por ello, los átomos de Demócrito, declarados invisibles, equivalen, al menos gnoseológicamente, a los puntos geométricos adimensionales, y pueden considerarse como metafísicos (aunque se postulen como entidades corpóreas tridimensionales). Por todo esto, el atomismo de Demócrito no permite derivar de atributos o propiedades atómicas, atributos o propiedades molares (Demócrito, en cambio, procedió intentando derivar de propiedades holísticas —como las figuras o posiciones de las letras del alfabeto— supuestas propiedades de los átomos).

La presión y la temperatura (para la teoría cinética) son también atributos holísticos de los gases, contenidos en recinto cerrado, porque con un solo átomo de un gas o una única molécula de este mismo gas no cabe hablar de presión o de temperatura. La teoría cinética deriva la presión y la temperatura de la conjunción de billones de moléculas en movimiento, al chocar entre sí o con las paredes del recinto en el que se contienen.

Puede afirmarse que el mismo concepto de molécula, ofrecido por Avogadro, estaba ya dado en el contexto de la fase analítica (o *regressus*) de un proceso de holización isológica: «molécula es la parte mínima de un todo, igual a las otras partes de su rango, que mantiene las propiedades que caracteriza a aquel todo». La molécula está, según su definición, «envuelta» en una totalidad isológica (en cuanto



a la igualdad de las partes obtenidas en la partición del todo) y holomérica (en cuanto a las propiedades del todo se aplican también a las partes consideradas).

El concepto de masa molecular es un concepto de holización, por cuanto se refiere al número de veces que la masa de una materia dada contiene a la unidad que se haya adoptado (por ejemplo, la masa de la unidad contenida treinta y dos veces en la masa de la molécula de oxígeno, cuando se toma como unidad 1/32-ava parte de la molécula de oxígeno).

También el concepto de molécula gramo de una sustancia presupone la holización («la masa en gramos igual al número que expresa su masa molecular»): si la masa de oxígeno es 32, el mol de oxígeno, es decir, la molécula gramo de oxígeno, corresponderá a la masa de 32 gramos de este gas.

El número de Avogadro,  $N$  (que Avogadro publicó en 1811), es también un concepto envuelto en un proceso de holización, tanto en su fase regresiva como en su fase progresiva (por cuanto cifra el número cardinal de moléculas presente en la molécula gramo de un gas dado en  $N=6,0228 \cdot 10^{23}$  moléculas). Tampoco se concibe, fuera del proceso de holización sinalógica de los gases, la llamada

«hipótesis de Avogadro», según la cual «volúmenes iguales de gases de diferente especie química, pero en idénticas condiciones de presión y temperatura, contienen el mismo número cardinal de moléculas».

La consideración de la teoría cinética de los gases como resultante de un proceso de holización —y no como resultante de determinadas premisas ontológicas o de generalizaciones empíricas, como las que se atribuye a la teoría atómica tradicional— permite reexponer de un modo nuevo la famosa cuestión filosófica epistemológica relativa a la realidad o a la idealidad de las moléculas que supuestamente constituyen el estado gaseoso de los cuerpos. La teoría atomística tradicional, al postular la eternidad de los átomos sustancias, llevaba implícita (como «tesis de acompañamiento») la interpretación realista de los átomos «descubiertos» por el razonamiento, así como la interpretación idealista (es decir, fenomenista, en el sentido kantiano) de los conjuntos de esos átomos ofrecidos a la percepción sensible. El gas que «veo» como una masa continua, encerrada en una ampolla cristalina, será una apariencia falaz, en tanto ella encubre la estructura discreta de las moléculas que se agitan en esa ampolla. Dicho de otro modo, la doctrina metafísica del atomismo tradicional, y que suele extenderse también a la misma teoría cinética de los gases, envuelve, explícita o implícitamente, el dualismo epistemológico entre el mundo de las realidades absolutas (el mundo «inteligible» de los átomos de Demócrito, o el mundo de las moléculas de Avogadro) y el mundo de las apariencias falaces que se ofrece a los sentidos (el mundo visible o sensible de las entidades pneumático místicas, pero también el mundo de las teorías clásicas de los gases, las de Torricelli-Pascal o Boyle-Mariotte). A propósito del número de Avogadro se abren dos interpretaciones antagónicas o disyuntivas: la idealista radical (el número cardinal  $6,0228 \cdot 10^{23}$  de moléculas contenidas en una molécula gramo es el resultado de un cálculo puramente teórico «arrojado» a un campo empírico hasta tanto no sea falsado) y la realista radical (el número cardinal  $N$  corresponde al número de moléculas reales contenidas en la molécula gramo del gas de referencia).

Ahora bien: la disyunción epistemológica entre estas dos interpretaciones radicales se funda en el supuesto ontológico metafísico de la eternidad de los átomos (o, en su caso, de las moléculas). Y, por tanto, en el supuesto de un Universo absoluto no antrópico. Pero semejante supuesto ontológico metafísico no puede ser mantenido en nuestros días. Desde la teoría del Big-bang, por ejemplo, podría afirmarse que la estructura molecular de un gas no puede interpretarse como absoluta, eterna o invariable, puesto que esta estructura depende de la temperatura del universo, en cuyo seno el gas (y los sujetos corpóreos que lo estudian) está dado; pues no sería todavía posible hablar de moléculas (monoatómicas o pluriatómicas) al cabo del centésimo segundo de la Gran explosión, porque entonces la temperatura del Universo alcanzaba los cien mil millones de grados centígrados ( $10^{11}$ ), y a esa temperatura «no pueden mantenerse unidos los componentes de la materia



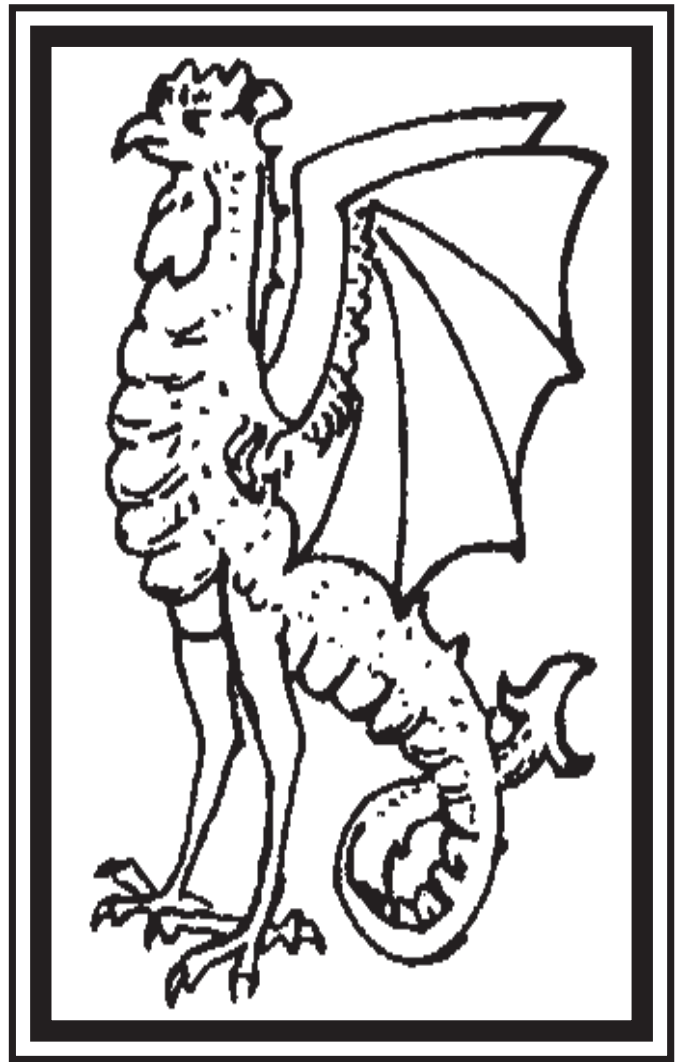
ordinaria: moléculas, átomos, y ni siquiera los núcleos de los átomos». Sólo mucho más tarde —añade Steven Weinberg—, después de algunos cientos de miles de años, la materia se hizo lo suficientemente fría para que los electrones se unieran a los núcleos para formar átomos de hidrógeno y de helio: «el gas resultante, bajo la influencia de la gravitación, comenzó a formar agrupamientos que finalmente dieron lugar a las galaxias y a las estrellas del Universo actual».

La agitación «caótica», pero clasificable de estas esféculas o moléculas determinaría choques en las paredes de un teórico recipiente cúbico  $a^3$  de arista  $a$ . Estos choques se relacionarían con la presión y también con la temperatura y el calor (que podía asociarse a los movimientos giratorios de las moléculas abriendo el campo para expulsar de él definitivamente a sustancias continuas tales como «calórico» o «flogisto»).

De este modo, las racionalizaciones por holización, en la que haríamos consistir la teoría cinética de los gases, desplegaría el programa de un progressus que, partiendo de supuestos billones de moléculas discretas agitándose en un recipiente  $a^3$  finito, podrá alcanzar no sólo la redefinición de los conceptos de presión y temperatura, dentro del volumen de referencia (en función de contexto determinante), sino también las relaciones funcionales entre estas variables ( $p$ ,  $t$ ,  $v$ ), trabadas en un sistema cerrado.

Por ejemplo, el concepto de presión  $P$ , que había sido ya definido a escala molar fenoménica, se definirá (aplicando al caso los conceptos mecánicos newtonianos) como la fuerza (masa del gas molar por aceleración) ejercida por el gas sobre cada pared del cubo, por unidad de superficie:  $P = F / a^2$ . Se podrá calcular también la fuerza molar  $F$  a partir de la fuerza  $f$  propia de cada molécula de masa  $m$  y velocidad  $v$ :  $F = m \cdot v$ , que corresponde a su cantidad de movimiento, impulso o potencia (cuando se considera el tiempo durante el cual se ejerce). Por otro lado, la fuerza  $f$  de cada molécula elástica que choca perpendicularmente sobre una cara del volumen cúbico se cifrará (aplicando a este campo las leyes de Newton) en  $2mv$  ( $mv$  corresponde al impulso de cada molécula, y habrá que componerlo con el  $mv$  de la pared que la recoge y que deberá devolverla, según el tercer principio de Newton, como  $-2mv$ ).

Siendo  $r$  el número de choques de cada molécula en la pared en el intervalo  $t=1$  (segundo), como quiera que  $e$  (la longitud recorrida por cada molécula) es igual a  $v \cdot t$ , y  $t$  es igual a  $t/v$  (por lo que  $e=2a$ ), obtendremos  $t=2a/v$ . El número de choques de cada molécula se computará así:  $r=1/t=V/2a$ . El impulso total recibido en un segundo en la pared se obtendrá multiplicando el impulso de cada choque  $2mv$  por el número de choques de cada molécula  $r=V/2a$ , y por el número de moléculas  $N/3$ :  $F=2mv \cdot (V/2a) \cdot (N/3) = mv^2N/3a$ . El cálculo de la presión  $P=F/a^2$  se hará dividiendo  $P$  por la unidad de superficie  $a^2$ :  $P=mv^2N/3V$ .



Sólo cuando se parte del supuesto de que los átomos son sustancias eternas (al modo de Demócrito) podrá verse la realidad de los gases atomizados como la realidad básica absoluta sobre la cual nuestros sentidos exteriores extienden un velo de apariencias. Las leyes fenoménicas de Boyle, Gay Lussac, &c., sin embargo son tan racionales y objetivas como las que establecerá la teoría cinética de los gases. Las leyes fenoménicas no son pues apariencias falaces que ocultan su estructura discontinua, discreta, atómica; apariencias que resultarían falaces como efectos de la acción de los impactos de las moléculas gaseosas sobre los órganos de los sentidos (presión, temperatura, volumen). Según esta interpretación ordinaria los gases serían realmente acúmulos de átomos o de moléculas de diversos elementos químicos, en estado de fluidos comprensibles, y los conceptos fenoménicas del aire, como un *continuum*, una mera apariencia. Algunos incluso llegarán a lamentarse de que nuestros sentidos sean tan poco finos y capaces para recoger la estructura discreta, atómica de los gases, llegando a sugerir que un animal o un hombre dotado de una sensibilidad más refinada, podría percibir directamente la estructura atómica o realidad absoluta de los gases. Pero semejante punto de vista (basado en una utilización de la perspectiva epistemológica que establece una oposición entre el conocimiento sensible y el inteligible)

sólo tiene como fundamento esta misma distinción entre la realidad objetiva (identificada con la teoría atómica) y la apariencia subjetiva (identificada con las estructuras fenoménicas, por sí mismas apariencias falaces). Desde el materialismo filosófico es inadmisiblesuponer que los fenómenos, tal como los estructuraron Torricelli, Pascal, Boyle Mariotte, &c., sean apariencias subjetivas. Ellos son tan objetivos y reales como los gases holizados. Los fenómenos relacionados con los gases son una realidad antrópica, sin duda, pero no subjetiva, y los gases, reducidos a conjuntos de átomos, tampoco envuelven una realidad absoluta ofrecida a la razón, porque cada molécula de gas (salvo en la metafísica democrítea) tampoco puede concebirse como fuera de la coexistencia con otras, constituyendo por tanto un todo, de suerte que cada molécula de gas, cualquiera que sea su estructura química, sólo puede concebirse haber sido generada conjuntamente con otras moléculas de su especie, con las cuales forma un continuo cuya morfología puede ser muy diversa (hilos de pequeña o gran longitud, filamentos, &c.): estas concatenaciones continuas de moléculas coexistentes son más reales que los átomos sustancias de Demócrito Epicuro; y son estas continuidades las que serán sometidas a partición, y por tanto a ser consideradas como partes, en función de las categorías de partes y todos que también son antrópicas, operatorias.

En cualquier caso, la «realidad» de los gases no se agota, sin embargo, en este «engranaje» de las dos escalas, la fenoménica continua y la discreta real. No puede dejarse de lado la circunstancia de que las moléculas de cualquier gas (Helio, Hidrógeno, Anhídrido carbónico) no son «sustancias» (como los átomos de Demócrito o de Epicuro) que ulteriormente se hubieran acumulado por trillones de trillones para formar las masas de aire, de gas o de viento huracanado (en el sentido de Anaxímenes). Habría que partir del supuesto de que ninguna de estas moléculas existe originariamente por separado, y menos aún en forma de gas; es decir, que los conjuntos sinalógicos de moléculas formados asumiendo la forma de una totalidad pueden también ser la forma originaria de existencia del gas (o dicho de otro modo, su conceptualización atomística, como agregados de partes atómicas sustanciales, es en realidad resultado de un proceso operatorio). Tampoco puede dejarse de lado el hecho de que las moléculas o los átomos que constituyen una masa gaseosa, al no ser sustancias eternas, habrán debido formarse a partir de alguna unidad extensa, continua o sinalógica previa.

### 7. Holización asociada a las clases VI y VI'

Las operaciones con números positivos o negativos, enteros o fraccionarios —las operaciones que intervienen en los procesos que conocemos como contar o descontar— son consideradas generalmente por los antropólogos como los criterios más objetivos de que disponemos para establecer la racionalidad del *homo sapiens sapiens*, al menos si damos por supuesto que los animales no saben contar en sentido operatorio (aunque algunas de sus conductas equivalen

a una conducta de contar) y porque la conducta de contar tiene muchos niveles o grados (contar indefinido o hasta un límite, contar y descontar con elemento neutro, descontar con números negativos o contar aditivamente; contar asociativamente, es decir, agrupando las unidades en bloques para sumar a su vez estos bloques con las unidades que los forman; formar potencias de números, &c.).

Estos niveles o grados del contar son también criterios objetivos para clasificar los tipos de desarrollo de la racionalidad en diferentes círculos culturales y para ordenar evolutivamente las fases de una misma cultura.

Es obvio que la conducta del contar se constituye y se extiende según procesos eminentemente tecnológico pragmáticos de cuantificación. Ahora bien, es también obvio que el desarrollo de las técnicas y niveles del contar tiene lugar sin necesidad de reflexionar sobre la naturaleza de estas técnicas. Sin embargo es opinión común que estas técnicas son una de las formas más genuinas de expresión o ejercicio de la racionalidad humana. Y es esto lo que nos inclina a formular la pregunta: ¿y por qué consideramos a las operaciones de contar como expresión genuina de la racionalidad? ¿Qué quiere decir racionalizar fuera de la reflexión implicada en contraponer la conducta del contar humano con la ausencia de esta conducta entre los animales, o encontrarla en niveles muy bajos entre los humanos primitivos?

A nuestro entender cabría proponer, como raíz de la racionalidad implícita en las conductas más elementales del contar, a la holización, y aún sobreentendiendo que la racionalización holizadora no tiene por qué considerarse como la más elemental y primitiva. Si nos encontramos ante esta docena de ovejas Q, no necesitamos contarlas para establecer que su cantidad es menor que la de un rebaño R de cien ovejas; puedo establecer con evidencia —mediante las técnicas de coordinación uno a uno— que  $Q < R$  sin saber cuántas ovejas hay en Q, cuántas en R y en cuántas ovejas excede R a Q. Y, a veces, sin necesidad de utilizar estas técnicas de coordinación uno a uno: los abipones sabían estimar «a simple vista» (por «intuición», se dice también) la cantidad en la que se diferenciaban dos manadas de caballos.

Pero las clasificaciones implícitas en estas estimaciones globales que no proceden contando son, sin duda, conductas racionales.

¿Cómo definir la racionalidad de la conducta del contar? Si nos valemos de la idea de la holización podríamos responder diciendo que, dada una totalidad global  $\Pi$  confusa (no distinta, según sus unidades), pero claramente distinguida de otras totalidades (la totalidad no sería por tanto oscura, aunque fuera confusa) —pongamos un rebaño compuesto de mil cabezas o una legión compuesta de mil soldados— la operación contar implica ante todo resolver  $\Pi$  en las unidades (las cabezas, las unidades que se utilizan como elementos o individuos, pero sin ser necesariamente

individuos atómicos) que constituyen un subgrupo de los mismos; y tras este análisis o regressus, se irán agregando en el progressus nuevas unidades hasta alcanzar el todo  $\Pi'$  (el millar de cabezas). La transformación de  $\Pi$  en  $\Pi'$  es una «holización capitativa» (*caput, -itis*, cabeza).

Mediante la operación del contar más elemental (por descuento de unidades y acumulación de ellas), nos conduce hacia la estructuración de un conjunto fenoménico en un conjunto aritmético, una estructuración del tipo denominado monoide o semigrupo (un conjunto dotado de una operación interna asociativa y con elemento neutro) o grupo (un conjunto dotado de una operación asociativa y además de un elemento neutro, y de un elemento inverso, lo que equivale a reconocer dos operaciones). Cuando dotamos al conjunto (o totalidad) de dos operaciones (en realidad, de cuatro operaciones, con distributividad  $[(A+B)*C = A*B + B*C]$ ) hablamos de un dominio de integración, otras veces llamado álgebra. Dos grupos, entretreídos por distributividad, constituyen un cuerpo (como pueda serlo el cuerpo  $Q$  de los números racionales).

Y si la racionalización del universo cósmico, utilizada por la escuela jónica mediante las operaciones de rarefacción y condensación, puede ensayarse hacerse consistir en el racionalismo holizador de grupos de transformaciones, la racionalización del Universo por los pitagóricos podría redefinirse como una racionalización holizadora a nivel de la estructura del cuerpo (remitimos a *La Metafísica Presocrática*, páginas 78 y 135).

Todas estas estructuras envuelven, obviamente, procesos de holización. La isología puede reconocerse en la asociatividad de las operaciones, que permite la formación de subconjuntos  $(A+B)+C=A+(B+C)$ . De este modo, la holización aritmética nos lleva a establecer relaciones de identidad sintética (no analítica) que, sin embargo, son tautológicas desde el punto de vista aritmético, en la medida en la cual el conjunto total no logra expresar, mediante un número de segundo orden, la ley de su formación aditiva, porque esta ley es la misma que la de su acumulación originaria.

Para utilizar el famoso ejemplo de juicio sintético a priori de Kant,  $(7+5=12)$ : la docena es una totalización de doce adiciones sucesivas de la unidad; los subconjuntos 7 y 5 son a su vez resultantes de siete y cinco operaciones de adición de la misma unidad. Por ello la identidad  $7+5=12$ , o en la forma asociativa,  $(3+4)+5=3+(4+5)$ , no es propiamente a priori, puesto que ella es la misma acumulación reiterada de las unidades de referencia. Lo que quiere decir que el conjunto de los doce elementos no recibe una estructura aritmética distinta de su propia ley de formación, y en este sentido cabría considerarla como una tautología (lo que nos pone muy cerca de la interpretación analítica o cuasi analítica de esta «proposición»).

Ahora bien: cuando, además de las operaciones adición y multiplicación introducimos una multiplicación de cada

número por otro isológico a él, la operación potenciación ( $a^n=a_1+a_2+a_3+\dots+a_n$ ), entonces, dada una totalidad  $\Pi$  (el millar de cabezas de nuestros ejemplos anteriores), podemos formar un subconjunto o bloque de unidades, que llamaremos *base*, y, por holización, reconstruiremos  $\Pi$  elevando la base (supongamos que esta consta de diez unidades) a la tercera potencia:  $10^3 = 1000$ . Ahora bien, cuando utilizamos la operación inversa de la potenciación, la logaritmación, estamos practicando una holización regresiva, al introducir el concepto de logaritmo:  $\log_{10} 1000 = 3$ . Sólo que ahora el logaritmo ya constituye una expresión aritmética de la estructura holizada isológica del todo  $\Pi$  (el millar), porque esta totalidad se nos muestra como constituida a partir de una base 10 según una ley de construcción que ya no es tautológica, ni cuasianalítica, sino sintética. El «canon logarítmico» se hace más potente cuando se toma como base al número  $e$  (de Euler) en los logaritmos neperianos.

La racionalidad del concepto de logaritmo se corresponde con una holización del tipo VII-VII'. En efecto, ella implica una totalidad isológica; además diatética (porque cada unidad se incorpora al todo a través de otras), sistática (no joreomática) y sinalógica, aunque de modo asertivo, no exclusivo (puesto que, por ejemplo, los bloques o bases de unidades de logaritmo constituyen una suerte de totalidad diaiológica).

Por lo demás; la trascendencia de la racionalización por holización en los logaritmos puede medirse teniendo en cuenta la propiedad (vinculada a la isología) que los logaritmos tienen, según la cual ellos nos permiten pasar del producto a la suma:  $\log_{10} (A \cdot B) = \log_{10} A + \log_{10} B$ . Es decir, siguiendo con nuestro ejemplo:  $[\log_{10} (10^3 \cdot 10^3) = \log_{10} 10^{3+3} = \log_{10} 10^3 + \log_{10} 10^3]$ ; y esto nos permite poner en relación esta clase de holización con el concepto de probabilidad  $p$ , puesto que también se sabe que  $p(a \cdot b) = p(a) + p(b)$ . Esto permitió a Boltzmann y Gibbs reinterpretar la función entropía de Clausius como el logaritmo de la probabilidad de un estado dado: la entropía de un sistema reunión de otros dos, se nos dará como la suma de las entropías de estos dos sistemas; lo que nos permite afirmar que la entropía de un sistema aislado jamás decrece, porque el sistema no pasa de un estado más probable a uno menos probable, es decir, porque tenderá a transformarse siempre en el estado más probable.

Consideremos, en segundo lugar, un sistema de espejos planos ( $S_i$ ) acoplados de manera que las imágenes especulares reflejadas en cada espejo (que presuponemos isológicas complejas, es decir, iguales en figura pero no necesariamente en tamaño) aparezcan en él como imágenes reflejadas de otros espejos del sistema, sin excluir siquiera el modelo extraespecular  $n_k$  que se refleja en  $E_1$ . El sistema  $E_1, E_2, \dots, E_n$  de imágenes especulares concatenadas constituye, como hemos dicho, un isologismo complejo; una totalidad que además es diatética, porque cada espejo recibe su imagen de otros espejos; es sinalógica, primariamente, porque las imágenes mantienen entre sí relaciones genéticas

(las imágenes de cada espejo se derivan de las imágenes de otros espejos). Además el sistema de los espejos es sistático (no joreomático), porque las imágenes especulares han de mantenerse en «realimentación» para que la cadena causal que constituye el sistema no desaparezca. Sin embargo el componente sinalógico del sistema de imágenes especulares, que es universal a los espejos del sistema, no es conexo, lo que quiere decir que no toda imagen de un espejo del sistema es reflejo de cualquier otro espejo distinto de él mismo.

En tercer lugar, y como ilustración de las totalidades VI', podríamos pensar en una totalidad (delimitada en el campo antropológico) compuesta por un número  $n$  de clanes antropológicos (pongamos, siete). Podremos hablar de esta totalidad como de una clase compuesta por siete elementos (a, b, c, d, e, f, g). Esta totalidad etnográfica o geográfica humana es una totalidad isológica compleja, cuando tomamos a sus elementos como repeticiones de una misma estructura social. La totalidad es diatética si suponemos que cada clan procede de la emancipación de alguna familia de clanes asentados en un territorio vecino al primero. También la diátesis es una característica universal a todos los clanes pero no es conexas. Por último la totalidad es sistática, no joreomática, si suponemos que cada clan ha de permanecer existiendo junto al otro. Desde luego las relaciones entre los clanes pueden tener un alcance diaiológico, no sinalógico, en todo cuanto se refiere a su organización social y a su producción: su vecindad no implica necesariamente contactos mutuos; incluso si los clanes son exógamos cabe la posibilidad de que las mujeres que proceden de otros clanes no pertenezcan a ninguno de los siete clanes del sistema (es decir, por ejemplo, que las mujeres importadas de otros clanes no hablen la misma lengua en la que hablan los de referencia).

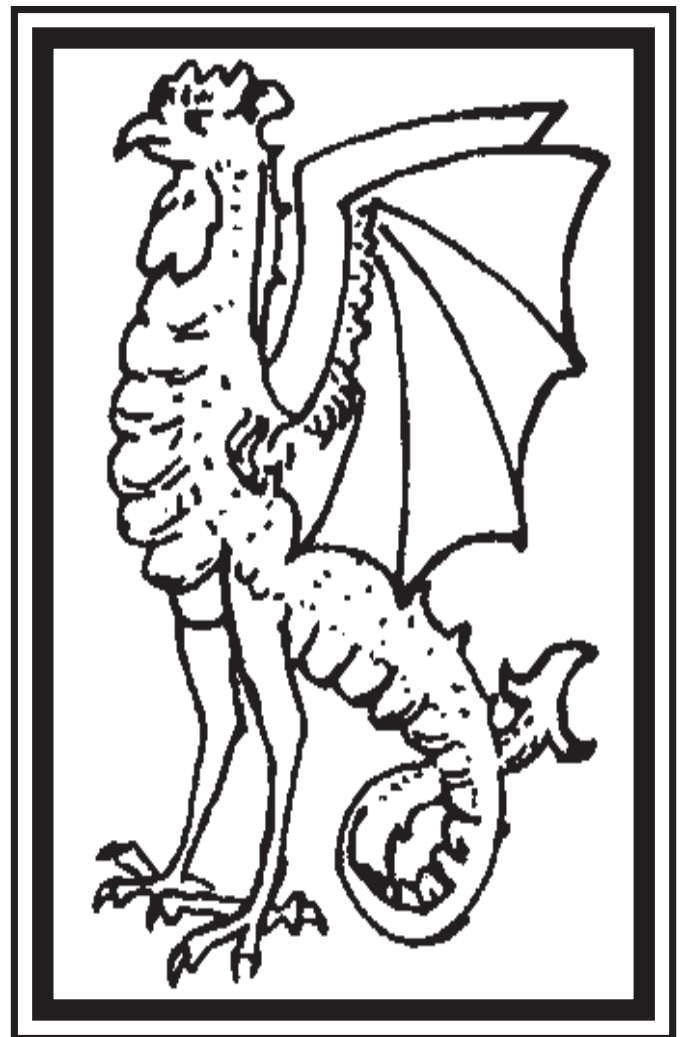
El sistema VI' de los siete clanes, considerado desde el punto de vista del etnólogo que los describe, podría asociarse con una holización definida por los mismos criterios que aplicamos al sistema de las imágenes especulares. La totalidad II original se corresponderá con el concepto geográfico-etnológico de esos siete clanes, en cuanto constituyen un «círculo cultural» definido, con una población similar, con contenidos similares, con lengua común, incluso con reglas de exogamia iguales. La unidad de este círculo cultural, que acaso en las primeras descripciones se nos presentó como una unidad continua, podrá resolverse en una totalidad diaiológica constituida por siete elementos, entre los cuales podemos establecer cortes discontinuos. Por ejemplo, se subrayarán las diferencias en los procedimientos de autogestión, en la ausencia de vínculos sinalógicos. Tras el análisis del círculo cultural (en el regressus) hacia sus elementos, habrá que proceder a una «reconstrucción» (progressus) de los clanes que permiten recoger la unidad II de la que partimos.

Como ilustración de las totalidades de la clase VI' podríamos poner un sistema de péndulos en serie (el llamado «péndulo de Overbeck»), constituido por varios péndulos

iguales, colgados de una barra horizontal (de forma que todos ellos estén alineados en un mismo plano) y atados unos a otros por un hilo tenso a la misma altura en cada uno de ellos. Damos un impulso a un péndulo exterior, ya sea en dirección del plano al que pertenecen, ya sea en dirección perpendicular a él. La oscilación de este primer péndulo se irá propagando a los péndulos contiguos hasta que su energía se transmita íntegramente, dejándolo en reposo. El último péndulo comenzará a su vez a mover a su contiguo y así sucesivamente. El proceso continuará «teóricamente» (si no hubiera rozamientos con el aire, &c.) de modo indefinido.

Esto significa que partimos de un sistema dotado de un movimiento vibratorio (tanto si la propagación de las vibraciones fuera longitudinal —en la dirección del plano que contiene a los péndulos— como si fuera transversal (perpendicular a dicho plano).

Como totalidad II original podríamos tomar el movimiento vibratorio del sistema de movimientos pendulares, una vez «puesto en marcha». En efecto, el periodo de cada péndulo (o duración de una oscilación completa, compuesta de dos oscilaciones simples) es ya, por su parte, una característica total que hay que referir a la oscilación completa y no a las posiciones que el péndulo





ocupa en cada fase; otro tanto se diga, a fortiori, del sistema de estos péndulos. Su movimiento periódico y oscilatorio, y mucho más si lo suponemos (idealmente al menos) armónico, es una «propiedad» del todo, y en modo alguno de sus partes: las diversas elongaciones parciales que podamos considerar no son por sí mismas oscilatorias.

Partiendo de esta totalidad II del sistema global oscilatorio como totalidad cuyas partes son los movimientos pendulares (no sus lentejas ni tampoco clases de ellas colgadas estáticamente) podemos interpretar esta totalidad de este sistema de péndulos en movimiento como compuesto de partes o movimientos isológicos complejos (en sus elongaciones máximas o amplitudes, en sus elongaciones parciales que tomemos como unidades convencionales). Además la totalidad es claramente diatética, si nos atenemos al hecho de que cada movimiento pendular, constitutivo del sistema en movimiento, es generado a través de la gravedad, por el movimiento del péndulo contiguo (exceptuando el movimiento del primer péndulo, comunicado desde fuera de la serie, pero justamente cuando todavía la serie no está en marcha, es decir, cuando no existe como sistema oscilante). La totalidad (o sistema de péndulos) es también claramente joreomática, si atendemos a los movimientos de los péndulos colgantes; los movimientos de cada péndulo son sucesivos y van amortiguándose y desapareciendo al ocupar cada uno la posición central del arco de su amplitud, antes de que el otro aparezca. Tampoco aquí excluimos la posibilidad de considerar a la totalidad del sistema como una totalidad diaiológica (sin interpretamos a cada péndulo de la serie como un simple elemento de una clase distributiva de términos).

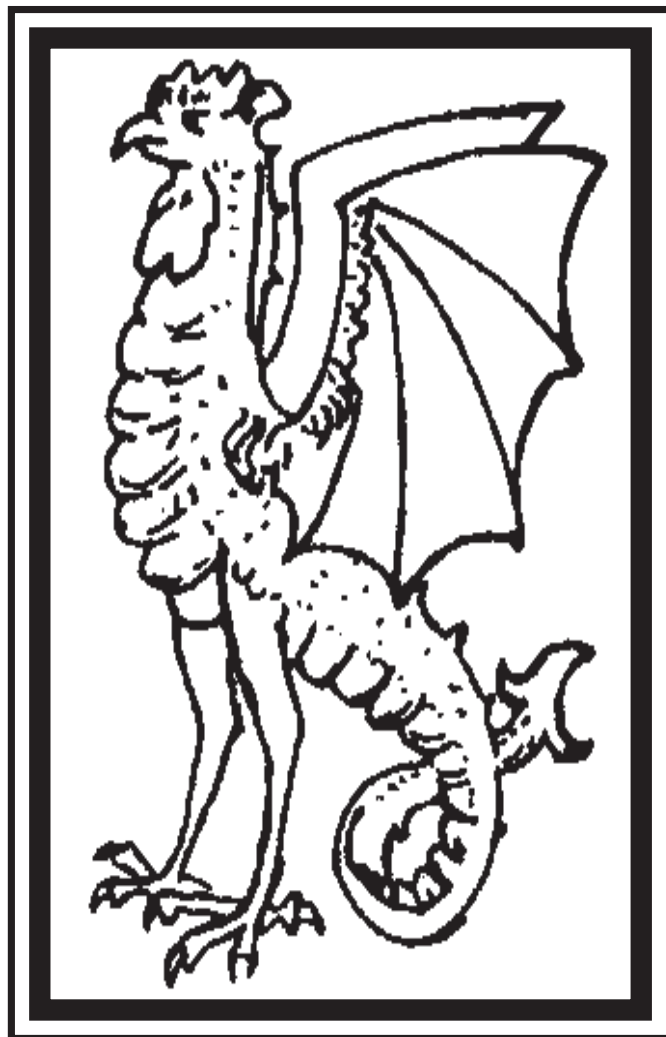
La tabla nos permite también formular la diferencia esencial entre el sistema de espejos ( $S_E$ ) y el sistema de péndulos ( $S_p$ ), que son sin embargo eculizables por abstracción del criterio C de la tabla, si utilizamos sólo el criterio A (tanto  $S_E$  como  $S_p$ , considerados como totalidades isológicas simples) pero unido al B ( $S_E$  y  $S_p$  son totalidades diatéticas) y también al criterio D ( $S_E$  y  $S_p$  son en primer lugar totalidades sinalógicas, aunque secundariamente pueda establecerse sobre esta relación, una relación diaiológica). Pero lo que distingue a  $S_E$  de  $S_p$  es el criterio C, porque  $S_E$  es una totalidad sistática de imágenes especulares, mientras que  $S_p$  es una totalidad joreomática de movimientos pendulares.

8

La clase de totalidades VII de la tabla y las holizaciones asociadas a esas totalidades comprenden (como todas las demás) no sólo racionalizaciones tecnológicas (filosóficas o científicas) sino también totalizaciones mitológicas, puesto que también las totalizaciones mitopoiéticas, como hemos dicho en oposición a la doctrina de la mentalidad prelógica de Levy Bruhl, pueden ser racionales, según diversos tipos de racionalización.

En el caso de las totalizaciones VII podríamos tomar como ilustración el mito del ave Fénix. Por cierto, cabe recordar (como un argumento en favor de su racionalidad),

que este mito figuraba ya habitualmente en los tratados de lógica material escolástica, a propósito de la teoría de las especies de un solo individuo (de las especies únicas), teoría recuperada posteriormente por la lógica de clases a través del concepto de las clases unitarias o clases con un único elemento. Los ejemplos tradicionales de especies únicas solían ser estos: Adán antes de la creación de Eva, como elemento único de la especie humana; el Sol como astro de especie única (en la astronomía antigua y medieval, dejando de lado la conceptualización del Sol como un elemento de la clase «poblado del Sol», propia de algunos pueblos primitivos); el ave Fénix como pájaro (una especie de aguilucho) del cual sólo existía un ejemplar en cada instante (el ave Fénix gozaba de la característica de la unicidad, referida a su existencia, puesto que esta ave no coexistía jamás con otras aves de su misma especie). También se citaban a los espíritus angélicos como especies de un único «elemento», que los tomistas explicaban a partir del hilemorfismo (el principio de individuación procedente de la materia no tenía aplicación a los ángeles como espíritus sin materia, y, por tanto, los ángeles no admitían individuos, aunque sí singulares, lo que no es lógicamente equivalente). Nos viene aquí el recuerdo de don Miguel de Unamuno cuando reivindicaba su condición de especie única, singular e irrepetible, muy lejos, por tanto, de la individualidad



numérica otorgada por la burocracia del DNI (Documento Nacional de Identidad).

Pero el ave Fénix, según su estructura mítica, tiene características muy peculiares, propias de la holización. Del ave Fénix tenemos noticias a través de Tácito (Anales, 6, 28), que fijaba su edad en 1.461 años; Plinio (X, 2) le atribuye la duración de un gran año (12.994 años); Claudiano, ya en el siglo IV, describe su rasgo acaso más característico: que resurge de sus cenizas (al sentir su fin se encierra en un nido de madera con resinas aromáticas que expone a los rayos del Sol, que lo consumen). De la médula de sus huesos surgiría la nueva ave Fénix.

Ahora bien, la condición de elemento único de su especie o clase, y esto no por motivos accidentales sino estructurales (aunque sean mitopoéticos) es una característica universal a todos los ejemplares sucesivos del ave Fénix; pero esto no agota el análisis lógico material del mito, que es mucho más rico en características lógico holóticas (lógico materiales), de lo que pueda serlo el concepto de elemento único de una clase, o incluso el concepto de clase de único elemento. ¿Cómo recoger estas características?

La tabla taxonómica nos ofrece criterios efectivos. Por ejemplo, el del carácter diatético de la clase ave Fénix, puesto que los diversos individuos no son creados a partir de la Naturaleza, sino a partir de las cenizas del ave anterior. Si el universo es eterno, también habrá de tener una duración infinita, por lo que la serie de las sucesivas aves Fénix será también indefinida. Además, el concepto mítico de ave Fénix nos pone ante una clase sinalógica, puesto que los diversos ejemplares no sólo tienen en común la participación en una clase común diaiológica, sino también una participación de los ejemplares en la clase, por mediación de los otros. Pero, sobre todo, la clase única constituida por el ave Fénix es joreomática, y no sistática, puesto que las aves Fénix no coexisten ni se conservan, sino que cada ejemplar de ave Fénix debe desaparecer para que otras aves Fénix aparezcan.

Podríamos, según esto, considerar como totalidad II original a todas las aves Fénix de las que se tiene memoria (suponiendo que esta memoria fuese suficientemente larga). La racionalización de esa clase no seguiría la norma de las clases con «individualidades vagas», sino la norma de la diátesis lineal de sus elementos (cada ave Fénix da lugar a otras aves Fénix). Sólo después de recorrer las diversas aves Fénix individuales podríamos reconstruir (II') la clase lógica (a la vez sinalógica y diaiológica) de partida.

## 9

La clase VII' (y las holizaciones asociadas a ella) se diferencia de la VII por la distancia que pueda mediar entre una clase sinalógica (el ave Fénix) y una clase diaiológica. Un ejemplo de estas totalizaciones nos la ofrecen los cristales, cuando se les considera «hilemórficamente» como materia molecular cristalina configurada por la forma de sus

caras. Un compuesto hilemórfico, no continuo, sino discreto, es decir, separado de otros cristales, aunque estos sean de su misma especie (calcita, cuarzo...).

Esto quiere decir que podemos tomar como totalidad primaria II a los cuerpos cristalizados (a la materia cristalizada, frente a la materia amorfa) de una misma especie (por ejemplo, a todos los cristales de cuarzo de la Tierra). Ahora bien: los cristales de anhídrido silícico ( $\text{SiO}_2$ ) se nos presentan generalmente como prismas hexagonales apuntados por dos romboedros (a modo de bipirámides). Sin embargo, esos diferentes cristales no forman un único cristal; son singularidades diversas y discretas. Aunque son semejantes (incluso cuando su orientación es diversa, la dextrógira y la levógira) no mantienen interacciones específicas (al margen de las genéricas, gravitatorias, por ejemplo). De este modo, podemos decir que el conjunto de todos los cristales de cuarzo forman una totalidad diaiológica (I) de múltiples elementos (aunque en número finito), y no una totalidad sinalógica. En otros términos podríamos decir que no median entre ellos relaciones de «magia homeopática», en el sentido de Frazer. Tanto cuando los cristales de cuarzo petrogénico proceden de magmas ácidos (con un exceso de  $\text{SiO}_2$ , el granito) como cuando proceden de cuarzo filoniano (cristales formados en los procesos de sedimentación química de disoluciones coloidales de  $\text{SiO}_2$ , resultado de la descomposición de silicatos de rocas magnéticas) constituyen una totalidad distributiva (I) no sinalógica.

Ahora bien: el análisis, en términos de holización regresiva, de estas totalidades sinalógicas, permite distinguir sus partes (Silicio, Oxígeno), lo que nos permitiría proceder inmediatamente a la fase sintética (progressus) de estas moléculas hasta alcanzar la formación global. La estructura de cada cristal de cuarzo es isológica simple (no sólo hay isología o igualdad entre las caras del poliedro, sino también igualdad entre los ángulos de sus planos, según el principio de constancia de los diedros), si nos atenemos a los oxitetraedros de iones de silicio (que ocupa el centro) y a los iones de oxígeno en cada vértice. Estos tetraedros de silicio-oxígeno, a su vez, pueden agregarse de ocho diferentes modos.

En estas formaciones isológicas cabe hablar, por tanto, de totalidades atributivas de tipo sinalógico, si bien el formato diaiológico es el que sirve para totalizar los diversos subconjuntos de cristales de cuarzo (según sus variables locales, o de otro tipo) y, desde luego, la totalidad de todos ellos.

Desde esta perspectiva podríamos decir que la racionalización de las «masas cuarcíticas» fenoménicas o empíricas procede por una holización que comienza *dividiéndolas* primero en sus partes diaiológicas, y después *partiendo* cada una de ellas en sus moléculas oxisilícicas. Es aquí donde la holización se nos manifiesta como holización diatética, por cuanto cada molécula ha de estar determinada por las de su entorno, con las cuales forma la red cristalina.

A este nivel la holización comienza a ser sinalógica, y no diaiológica.

## 10

Las holizaciones de la clase VIII (isológicas, diatéticas, joreomáticas y sinalógicas) tienen una gran presencia en los procedimientos generalmente considerados como muy característicos del llamado «racionalismo moderno», en cuanto se enfrentaba al racionalismo escolástico (silogístico, o hipotético deductivo).

Comenzamos por el «racionalismo cartesiano», que ha sido considerado y sigue siéndolo habitualmente como el canon y el padre del «racionalismo moderno».

Muchas veces se da por supuesto que este racionalismo estaría en el fondo de la «ciencia moderna», en cuanto se opone a la metafísica medieval; otras veces, sin embargo, el racionalismo cartesiano se opone, en su condición de fuente de la ciencia moderna, al empirismo inductivista del *Novum Organum* de Bacon, o al empirismo de Locke o de Boyle. Nos referiremos a la habitual contraposición entre el llamado «racionalismo continental» (el de Descartes, Espinosa, Malebranche) y el llamado «empirismo insular» (Bacon, Locke, Boyle).

Ahora bien: estas contraposiciones se fundamentan antes en el análisis *emic* (por ejemplo, en lo que Descartes dijo de su propio método en su *Discurso del Método* de 1657, o en las *Reglas*, publicadas póstumamente en 1701; o en lo que el propio Bacon dijo en su *Novum Organum*) que en el análisis *etic* de sus obras (es decir, en los análisis de los procedimientos efectivos de Descartes, en su *Dióptrica*, *Meteoros* y *Geometría*, publicados a la vez que el *Discurso*, o en sus *Principia Philosophiae* de 1644; una obra que puede tomarse como «paralelo continental» de la obra maestra de la «ciencia insular», la *Philosophiae naturalis principia mathematica* de Newton, publicada en 1687).

La confusión entre la hermenéutica *emic* y la hermenéutica *etic* de los historiadores de la ciencia es muy grande y conduce, en general, a dar por supuesto que la contraposición entre el racionalismo continental y el empirismo insular es clara y distinta. Y esto es tanto como suponer que cuando se «diagnostica» la obra de Descartes como prototipo del «racionalismo moderno de signo matemático», se ha dicho algo gnoseológicamente inteligible (como si el «racionalismo matemático» fuera una expresión clara y distinta).

Y, puesto que la idea de holización está concebida como una metodología racionalizadora, parece casi obligado ensayar esta idea en el análisis del método cartesiano, desde una perspectiva *etic* (como lo es, desde luego, la taxonomía que estamos exponiendo). Y sin que por ello sobreentendamos que el método cartesiano, su racionalismo, se reduce o se

agota en alguna de las clases de holización de la tabla. Aquí vamos a utilizar sólo, y por cierto en esbozo, la clase VIII de estas metodologías racionalizadoras.

El análisis del racionalismo moderno (Descartes, Newton) desde las «categorías» de la holización permitirá también acaso rectificar los pretendidos enfrentamientos dicotómicos entre el racionalismo continental que procede supuestamente por «hipótesis» (por «principios excogitados muy simples y fáciles de conocer» de los *Principia* III, 45 de Descartes) y el «empirismo insular» que no quiere «fingir hipótesis» (según los *Principia* newtonianos, en el escolio general de la edición de 1713). Por ejemplo, nada más opuesto, al parecer, al *espacio absoluto* vacío de Newton, en el cual Dios habría «colocado» el Sol y los planetas en un cierto orden para obtener de ellos (es decir, de las leyes de Kepler) la teoría de la gravitación, que el *espacio lleno* de Descartes, a partir del cual se formaron el Sol y los planetas.

Pero la distancia de Descartes y Newton en este punto, y en otros, no es tan precisa ni tan inconmensurable como parece. Newton presupone a Dios creando los planetas y el Sol. Pero, ¿acaso Descartes no está también hablando de diversas «simientes», que habrían sido creadas por Dios, aunque no pretendamos saber como («y por ello es mucho mejor considerar cómo poco a poco pueden nacer de simientes [las plantas y los hombres]», leemos en los *Principia* cartesianos, III, XLVI)? En cualquier caso Newton finge también tantas hipótesis como Descartes (remitimos a TCC, tomo III, cap. III, §19-23).

Ante todo, habrá que delimitar el «todo originario» (II) al cual Descartes estaría de hecho (en ejercicio, mejor que en representación) intentando racionalizar por holización. No hace falta apelar a ideas implícitas susceptibles de ser atribuidas al propio Descartes, porque es él mismo quien nos dice cuál es el *todo* que quiere «comprender racionalmente», es decir, el todo que quiere racionalizar: es el Universo visible (el mismo Universo «empíricamente sensible», el Mundo fenoménico de Newton). «Y así, si pudiéramos excogitar unos principios muy simples y fáciles de conocer, de los que demostraremos haberse podido originar como de unas semillas los astros, la Tierra y todo lo que observamos en este Mundo visible» (*Principia*, III, XLV). Y añade: «Aunque bien sabemos que nunca pudieron formarse así.» Esta cautela estaba probablemente destinada a cubrirse de las muy probables críticas inquisitoriales, que le recordaría la doctrina ortodoxa acerca del origen trascendente, por creación de Dios, del Universo visible.

Pero no necesitamos entrar en estos asuntos. Nos bastará atenernos a lo que en esa supuesta cautela Descartes ofrecía como justificación de su método. Un método que recurre (dice) a unos «principios muy simples y fáciles de reconocer», es decir, accesibles a la razón humana, pero también, tiene en cuenta los «mecanismos misteriosos», inaccesibles al hombre, de la voluntad divina.

El todo originario  $\Pi$ , que creíamos poder atribuir al campo de la racionalización de Descartes, es la *materia* idéntica y única de todos los cuerpos del Universo, divisible en indefinidas partes (*Principia*, IV, XLVI), es decir, en partes que jamás podrán ser átomos, al modo del atomismo de Lucrecio-Gassendi. Y sin que esto significa que, de hecho, no haya partículas, granos o corpúsculos indivisibles [operatoriamente] para cualquier criatura, aunque no lo sean para la omnipotencia divina (*Principia*, II, XX). Esta materia extensa, tridimensional, presente en el Universo y ocupando todo su espacio sin dejar hueco, o vacío alguno, se supone constante, así como también sería constante la cantidad de movimiento que Dios le dio en un momento dado de su creación (la *chiquenaude*, como irónicamente diría Pascal). En todo caso, esta materia universal, se supone, nos es dada (diríamos: tanto por los sentidos como por la fe en la revelación bíblica: *In principio creavit Deus caelum et terram.*)

Ahora bien, lo que nos importa subrayar es que lo primero que hace Descartes, al comenzar su proyecto de racionalización de esa materia universal, es dividirla o partirla en partes iguales, es decir, iniciar lo que llamamos la primera fase de la metodología de la holización, la fase del análisis o *regressus*. En cualquier caso, sería irrelevante suscitar aquí la cuestión sobre si esas particiones de la materia universal en partes iguales la hace Dios o la hace el hombre; porque desde la perspectiva étic del materialismo filosófico siempre tendremos que atribuir esa partición holizadora al Ego trascendental operatorio, y no ya al Ego cogito cartesiano (en su reducción biográfica) o al Ego cartesiano en tanto asume la tarea de «commensurar», a través de Dios, al Universo entero, y no solo su cuerpo individual. Dice Descartes (*Principia* III, XLVI): «Así, si se nos permite, supondremos que toda aquella materia de que se compone este Mundo visible, fue dividida en un comienzo por Dios en partículas lo más iguales posibles entre sí.»

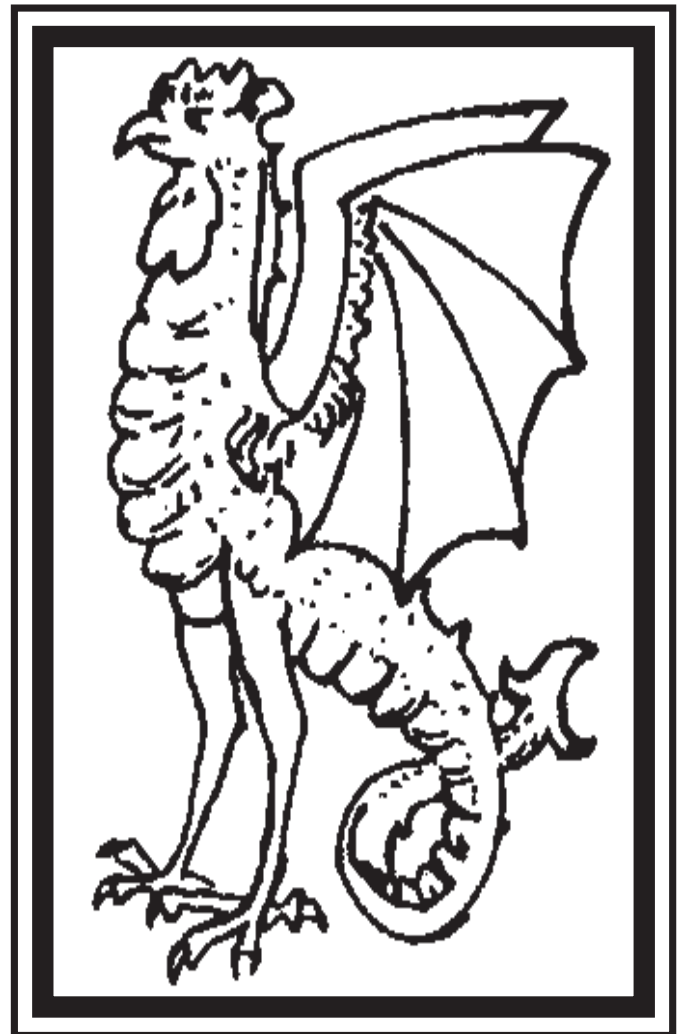
No podríamos encontrar una aproximación mayor a lo que llamamos holización isológica.

Pero no hay por qué pensar que estas partículas «lo más iguales posibles entre sí» sean los átomos de Lucrecio-Gassendi. Y «no hay que pensarlo» en función de la misma idea de holización que hemos expuesto, y que contiene la tesis de la necesidad de detener, por anástasis, el proceso *ad infinitum* de la división o partición. Y no ya alegando argumentos relativos a la divisibilidad o indivisibilidad de las partes, tales como los que se recogen en la tercera antinomia de la Crítica de la Razón Pura, sino por la necesidad de detener ese proceso *ad infinitum* por anástasis, justificada por el mismo proyecto holizador, a saber, la necesidad de detener la división o partición en partes a fin de disponer de bases a partir de las cuales sea posible iniciar la segunda fase de la holización, a saber, la fase de síntesis, recomposición o *progressus* del mundo ( $\Pi'$ ); *progressus* que sería imposible si la división o partición en partes nos arrastrara en un proceso *ad infinitum*, en el que desaparecería cualquier tipo de parte

capaz de servir de plataforma básica positiva para iniciar el *progressus*.

En todo caso, estas partes iguales, obtenidas en el proceso regresivo del análisis de la holización, no tendrían por qué ser de un mismo tipo. Como hemos dicho, la isología de la holización puede ser simple o compleja, y en muchos casos la igualdad de las partes no garantiza su univocidad. Incluso en el supuesto de una isología simple, según un único parámetro  $k$ , las partes primeras podrían ser tanto corpúsculos esferoidales de un átomo de radio (el radio de un electrón) como corpúsculos de un radio de veinte micras (el tamaño de una célula) o incluso el tamaño de un cuerpo astronómico de 3.500 kilómetros de radio (el tamaño del radio de la Luna): ya hemos recordado cómo los epicúreos admitían que la Luna, incluso el Sol, podrían ser átomos, es decir, cuerpos indivisibles y, por tanto, inmortales, es decir, divinos.

La holización, en su fase de *regressus*, descompone al Universo (al todo  $\Pi$ ) en partes isológicas, que no pueden ser unívocas (iguales) puesto que caben diferentes parámetros de isología (Descartes utiliza como parámetro el tamaño de las partes extensas y las fracciones del movimiento). Caben también diferentes módulos en cada uno de esos parámetros.





Las partes pueden ser aislógicas en tamaño, pero de aquí no se infiere qué dimensiones haya de tener tal tamaño, y lo mismo ocurre con el movimiento. Por tanto, si las partes aislógicas según el tamaño son de tres tipos (A, B, C), y según sus movimientos pueden clasificarse en cuatro o seis grupos (r, s, t, l, m...), habremos obtenido una holización del todo en partes aislógicas de muy diferente orden (por ejemplo  $A_1, A_2, A_{3...}, B_1, B_2, B_{3...}, C_1, C_2, C_{3...}$ ) correspondientes a las partes  $A_1, A_2, A_{3...}$  de la primera especie de materia, o a las partículas  $B_1, B_2, B_{3...}$  esféricas, o a las  $C_1, C_2, C_{3...}$  como especies de «corpúsculos» formados por partes más groseras o que tienen formas menos aptas para el movimiento (*Principia*, III, LII).

Ahora bien, estas diversas especies de partes aislógicas no hay por qué concebirlas como dadas originariamente en el Universo (ya sea por creación divina, ya sea por cualquier otra causa). Descartes rechaza la posibilidad de que esta variedad de «partes iguales» (según unidades diferentes) estuvieran dadas simultáneamente en el principio. Supone que «todas las partículas de la materia fueron en un comienzo, tanto en tamaño como en movimiento, iguales entre sí», y que Dios creador no dejó en el Universo ninguna desigualdad, salvo aquella que existe en la posición de las estrellas fijas (*Principia*, III, XLVII). Esto quiere decir que las otras especies de partículas aislógicas aparecerán en el curso del tiempo a partir de las de primera especie. De este modo Descartes recupera la tradición evolucionista de los presocráticos y prefigura la idea de evolución tal como la definió Herbert Spencer («el paso de lo homogéneo a lo heterogéneo», &c.), una idea de evolución que también cubre al evolucionismo inmanente que Kant ejerció en la «hipótesis meteórica» que expuso en su *Historia general de la Naturaleza y teoría del Cielo*, de 1755, hipótesis meteórica tantas veces confundida con la «hipótesis nebular» que Laplace expuso en 1794. Es el mismo esquema de «cosmogonía inmanente» que, durante el siglo XIX y XX se refinó en múltiples versiones, desde la de Prout, a partir del átomo de hidrógeno, hasta la de Lemaitre y la teoría del big bang, Gell-Mann y la teoría de los quarks.

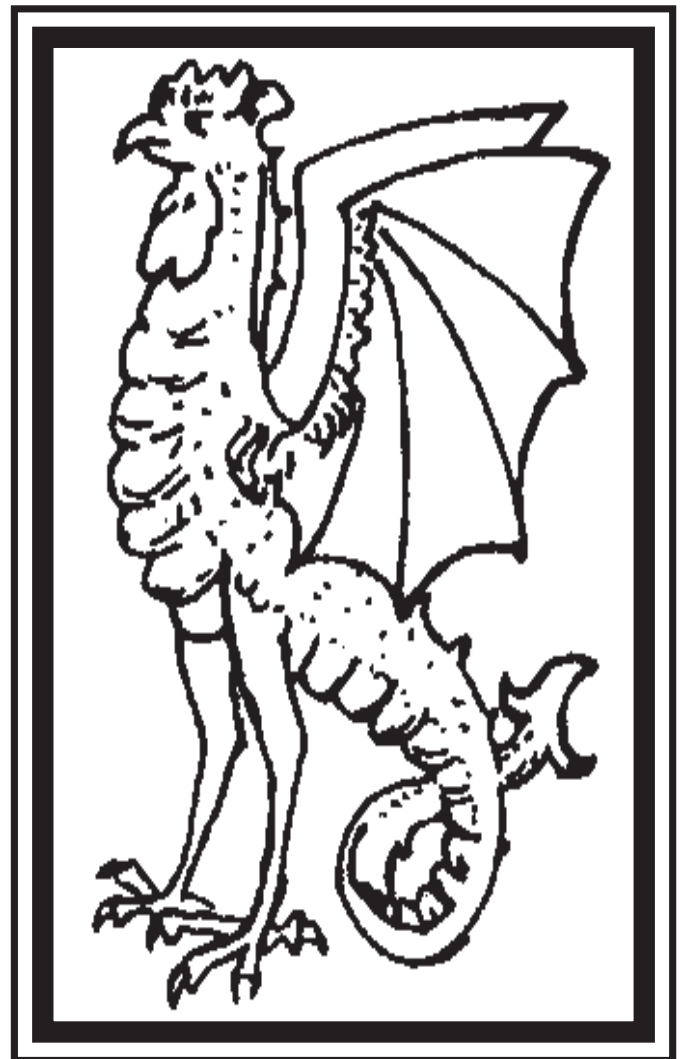
Lo que Descartes supone como cierto, a partir de sus principios, es que las partículas que toma como originales no pueden ser esféricas, porque un Universo compuesto de esferas o de partículas esféricas, no llenaría el espacio («muchos glóbulos unidos no colman el espacio continuo»). Siendo la materia continua (no discreta, por tanto, con espacios vacíos) sólo será posible el movimiento circular o elíptico, o de cualquier otro tipo, con tal de que siga una línea cerrada, es decir, que se mueva formando torbellinos.

Advertimos cómo de este modo Descartes puede proseguir la reconstrucción racional, es decir, la holización en su segunda fase del progressus, del Universo. Es así como podremos «empezar a mostrar la eficacia de las leyes de la naturaleza» [para nosotros: las leyes de la holización]. Ante todo, porque de esos torbellinos generados por las partículas no esféricas de la materia podrán resultar, por rozamientos

y desgastes en la materia que rodea a los torbellinos, las partículas esféricas (*Principia*, III, XLVIII).

Las partículas o corpúsculos esféricos generados por los primeros grandes torbellinos permitiría hablar, por tanto, de una totalidad diatética correlativa, al menos parcialmente, puesto que las partes están ahora determinadas por otras partes. Asimismo habría que atribuir a esta totalidad (también al menos parcialmente), el carácter de una totalidad joreomática, si bien de un modo *asertivo*, y no *exclusivo*, puesto que una gran cantidad de las partes desaparecerán en el proceso de la evolución (si bien otras pueden mantenerse).

Por lo demás, las totalidades o subtotalidades que van surgiendo en el proceso de evolución inmanente, han de ajustarse al tipo sinalógico, lo que no excluye la posibilidad de dominios constituidos por totalizaciones de tipo diaiológico, como podría serlo la totalización  $\bar{I}$  de los diferentes torbellinos que, independientes los unos de los otros, aparecen en el curso de la evolución del Universo. Descartes mismo «totaliza» (en este sentido diaiológico) los torbellinos, y establece leyes distributivas comunes a todos ellos («...es ley de la naturaleza que todos los



cuerpos que se mueven en círculo se apartan de los centros de su movimiento», Proposición LV del libro III de los *Principia*).

No nos es posible pormenorizar aquí los resultados que Descartes va obteniendo, a lo largo del desarrollo de la que consideramos fase de *progressus* de su holización (es decir, de su racionalización del Universo). Sobre todo si tenemos en cuenta que tanto la tercera como la cuarta parte de sus *Principia*, ofrecen en realidad, como explicación racional «de los fenómenos más diversos», los resultados de lo que consideramos *etic* la fase progresiva de su holización. Por ejemplo, la teoría de los torbellinos permitirá a Descartes «explicar» el sistema solar, como un torbellino de planetas y cometas girando en torno al Sol (Descartes asumía así el copernicanismo, si bien en una versión muy cautamente «controlada», acaso por temor a las represalias de los tribunales inquisitoriales que muy pocos años antes habían condenado a Galileo).

En general diremos que la «estrategia» que, de hecho, Descartes sigue en el proceso de racionalización por holización del Universo, no es otra cosa sino la de reconstruir y concatenar los fenómenos dados en el universo visible en una totalidad II' mediante la composición de las partes obtenidas en la fase analítica.

De este modo, el racionalismo cartesiano, muchos de cuyos principios se contraponen a los del atomismo, confluye ampliamente en otros tramos con la estrategia del atomismo. A saber, en aquellos tramos en los cuales la definición de los átomos, en el vacío, queda muy atrás (es decir, en el terreno de la metafísica de Demócrito), porque, de hecho, también los atomistas estaban «operando» con lo que ellos consideraban «compuestos de átomos» (que se corresponde con las partículas o corpúsculos cartesianos). Dicho de otro modo, el corpuscularismo cartesiano no se confunde con el atomismo (parte IV, c. I, 2), sin que por ello deje de confluir con él, si no ya en el terreno metafísico, sí en el terreno gnoseológico. Es así como Descartes intenta reconstruir, en la que podemos interpretar como segunda parte de su holización, el Sol, las estrellas fijas (*Principia*, III parte, LIV) y la luz. Y, si bien con grandes dificultades, las propias leyes de Kepler; trataría de explicar por qué algunas estrellas fijas aparecen o desaparecen de improviso (CIV); planteará situaciones nuevas: «cómo se transforma una estrella fija en cometa o en planeta» (CXIX), por qué la Luna gira en derredor de la Tierra (CXLIX), y por qué la misma faz de la Luna está siempre vuelta a la Tierra lo más posible (CLIII).

En la cuarta parte de sus *Principia* Descartes se enfrenta con los fenómenos de la Tierra. Aquí habla tanto de los flujos y reflujos del mar, como de la correspondencia del incremento de su intensidad con la Luna llena o nueva; del imán y del magnetismo, de los cuatro elementos (agua, aire, tierra y fuego) y, por último, habla de los cuerpos vivientes y del hombre, aunque brevemente (cuando solo trata de situarlos en el conjunto del todo o de la «máquina del Universo» que

ha delimitado). En el §CLXXXVIII manifiesta su proyecto de escribir un quinta parte (sobre los seres vivientes, animales y plantas) y una sexta parte (sobre el hombre). Los cuerpos vivientes (y aún los humanos) son máquinas, aunque los hombres tienen además un alma espiritual que, sin embargo, sólo se manifiesta por el intermedio de su cerebro (el moderno «cerebralismo», tipo Crick o Damasio, entendido como alternativa del subjetivismo espiritualista, está ya prefigurado, podría decirse, en los principios de la filosofía de Descartes).

Muchos otros ejemplos de holización de esta clase VIII podrían añadirse, pero su análisis excedería los límites de este artículo. Nos limitaremos a citar simplemente los dos siguientes: en primer lugar la definición misma de rayo de luz ofrecida por Newton en su *Óptica* (definición I del libro I); una definición que constituye una racionalización nueva del fenómeno de los rayos de luz. Nueva por respecto al modo como se interpretaban estos fenómenos en las épocas en las cuales se admitía su propagación instantánea (por ejemplo, la representación del Sol en el Egipto faraónico, o las concepciones de la luz como un fenómeno cuasi espiritual, simple, sin partes, y, por ello, capaz de propagarse instantáneamente desde el foco hasta el cuerpo iluminado por él).

En la definición de Newton (sin duda con muchos precursores, entre ellos Descartes), el rayo de luz comienza a ser concebido como una totalidad, puesto que consta de partes; y esto se prueba porque un rayo de luz puede ser detenido (o «cortado») en un momento dado, no ya con tijeras o cuchillas, sino con una pantalla opaca. Las partes sucesivas del rayo de luz (y tanto las sucesivas en una misma línea como las contemporáneas de diversas líneas), forman un todo aislógico y diatéctico (cada fragmento de rayo de luz está determinado por el anterior), desde luego, el rayo de luz así definido, se nos muestra como una totalidad joreomática (sus partes son sucesivas aunque se renuevan continuamente) y sinalógica (las partes del rayo se incorporan al rayo como a un todo que comprende a su integridad).

En segundo lugar la teoría celular de los organismos vivientes. Frente a las racionalizaciones anatómicas de los organismos como totalidades continuas (en la tradición hipocrática y después en la aristotélica) —la enfermedad aparece precisamente como una discontinuidad o ulcus, sin perjuicio de su diferenciación morfológica— la teoría celular equivale a una racionalización de los organismos mediante su definición como integración (agrupación, fusión) de diversos órdenes de partes aislógicas intermedias. Pero, sobre todo, de ciertas partes formales primarias o básicas denominadas células. Cada organismo es una asociación de células (una federación, un Estado celular, llegó a decir Haeckel). Una totalidad aislógica compleja y diatéctica (las células de un organismo proceden todas ellas de la célula huevo, del cigoto). Es también una totalidad joreomática, porque los organismos humanos, por ejemplo, contienen, según se ha calculado, unos 60 billones de células de las cuales mueren

unos cincuenta millones de células por segundo, que son reemplazadas por otros 50 millones de células jóvenes.

11

Las holizaciones de la clase VIII' pueden considerarse como holizaciones de la clase VIII pero «sobrecubiertas» con totalizaciones diaiológicas. Y no sólo en el sentido de las totalidades lógicas de las clases de semejanza distributiva, sino también en el sentido físico de la sustituibilidad, por ejemplo en los organismos o en las máquinas, mediante transplantes. Las concepciones de los organismos pluricelulares como asociaciones de células isológicas complejas que se generan universalmente a partir de otras por diátesis no conexas, permiten considerar también a estos organismos como clases distributivas de células.

---

## §6. Los límites de la holización política

---

1

Concluimos este ensayo volviendo a su punto de partida: el intento de definir, mediante la idea de holización, el alcance de la racionalidad política en nombre de la cual (originalmente, en nombre de la «Diosa razón») la izquierda revolucionaria francesa asumió ideológicamente la responsabilidad de demoler el Antiguo Régimen que durante siglos dominaba en Francia (y, por supuesto, en Europa) en nombre de una revelación «irracional y supersticiosa» que, como instrumentos de las tiranías, se manifestaba a través del trono y del altar.

Ni los revolucionarios, ni sus precursores ideológicos (principalmente *les philosophes* de la «Ilustración») definieron «la Razón» cuya idea daban por supuesta desde el momento en que se enfrentaban con «la superstición». Esto no quiere decir que, al margen de sus representaciones nebulosas, no procedieran racionalmente en el ejercicio de muchos de sus proyectos; incluso podrían haber dicho, parafraseando a Tomás de Kempis, es decir, poniendo «razón» donde Kempis ponía «compunción» que «vale más ejercitar la razón (en materia política) que saber definirla».

Sin embargo, al cabo de dos siglos largos de la Revolución francesa, en los cuales comprendemos otros grandes sacudimientos políticos y sociales que no podrían explicarse al margen de la Gran Revolución —la caída de los imperios tradicionales, la instauración de repúblicas parlamentarias, los movimientos anarquistas, el comunismo soviético de Stalin, el nacionalsocialismo de Hitler o la revolución china de Mao— se hace cada vez más urgente redefinir los tipos de racionalismo ejercitado por tales sacudimientos. Cuando la «época de las revoluciones» (políticas) emprendidas en nombre de la Razón parece haber terminado, y cuando las diferencias políticas entre la izquierda y la derecha se han

desvanecido, o se han transformado en diferentes ideologías o culturas, que dejan de ser directamente políticas, cabe dar la vuelta a la paráfrasis de la sentencia de Kempis, y aún a la sentencia misma: «Vale más (hoy) definir la Razón que tratar de ejercitarla sin saber qué sea»; vale más hoy saber definir la compunción que sentirla.

2

Como hemos dicho, nuestro intento consistió (en *El mito de la Izquierda*, publicado en 2002), en tratar de definir el «racionalismo revolucionario» acudiendo a la idea de holización, en tanto esta idea se enfrentaba a otros procesos racionalizadores, que «las izquierdas» se empeñaban en considerar como irracionales o supersticiosos.

Sin embargo, la holización, tal como la hemos expuesto, no es la única metodología racional; la holización es una metodología racional beta-operatoria orientada al análisis del campo en el que trabaja considerándola como una totalidad susceptible de ser partida o dividida en elementos, individuos o *átomos* (en sentido gnoseológico, antes que metafísico) a partir de los cuales sea posible transformar la totalidad originaria. Sin embargo, además de los procesos o metodologías de racionalización por holización, de los procesos de racionalización *atómica*, teníamos en cuenta, entre otros, los procesos o metodologías de racionalización *anatómica* o afines.

Ahora bien: este ideal generalísimo de holización podía ser necesario, pero no era suficiente. Pareció necesario para recuperar, a grandes rasgos, la inspiración de las tecnologías y de las ideologías de las instituciones racionalistas más importantes alumbradas por las izquierdas, al menos en la medida en la cual se enfrentaban a las instituciones (tecnológicas e ideológicas) de una derecha originariamente identificada con el Antiguo Régimen. Lo cierto es que el racionalismo holizador era cualquier cosa menos unívoco. Y lo demostró la misma variedad de géneros o generaciones de la izquierda, enfrentados a muerte entre sí, con tanta o más ferocidad como aquella con la cual los revolucionarios franceses o sus sucesores se enfrentaron a la «derecha primaria».

El reconocimiento de la no univocidad de la idea generalísima de holización obligaba a establecer «algunas precisiones» en torno a tal idea generalísima.

La tabla taxonómica anteriormente expuesta se ofreció como una prueba de la variedad, a veces irreductible, de clases de racionalización por holización comprendidas en la idea generalísima. Sin olvidar que los criterios A, B, C y D, a partir de los cuales esa tabla taxonómica está organizada, no son los únicos posibles, y, en ocasiones especiales (como puedan serlo precisamente las «transformaciones revolucionarias de la izquierda»), habrá que tener en cuenta otros criterios adicionales más pertinentes (los E, F, G...), como pueda serlo el criterio E que distingue las *holizaciones*

*holoméricas* de las *holizaciones no holoméricas*, para aproximarnos a la «estructura» de la holización política.

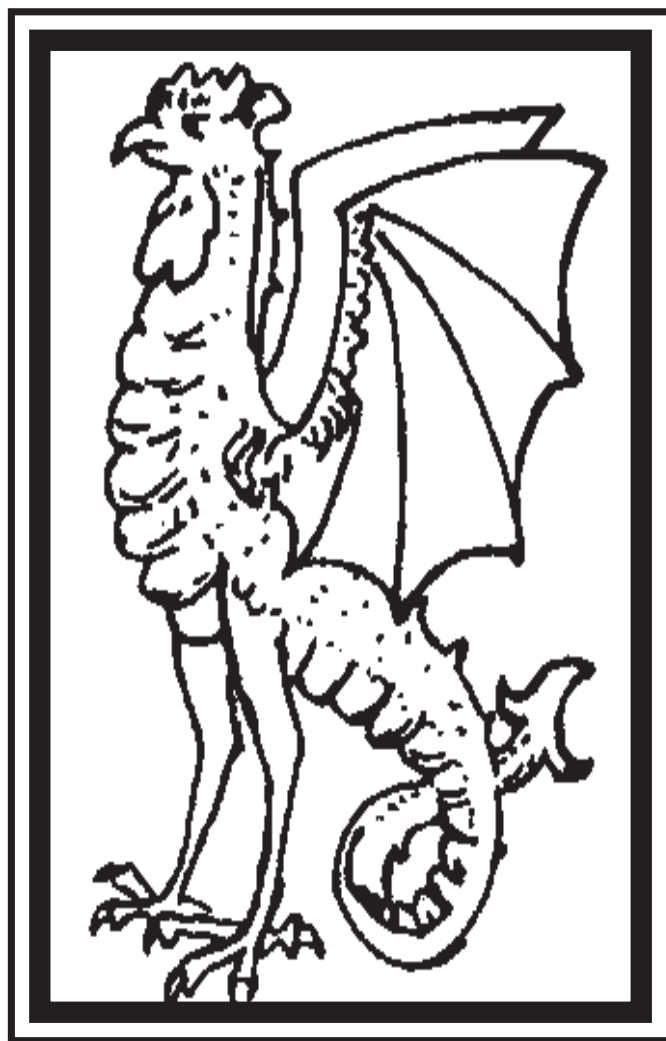
El objetivo de este último párrafo (§6) es precisamente *precisar* algo más —una vez expuestos los diversos modos (A, B, C, D, E, F, G, H) de la holización— las claves diferenciales de la holización política que, frente al «racionalismo anatómico derechista», el «racionalismo izquierdista» habría practicado a lo largo de más de dos siglos, y aún sigue intentando ideológicamente practicar en el presente.

Las precisiones que buscamos no son meramente *discriminativas*, orientadas a determinar si las holizaciones políticas se ajustan a las oposiciones dadas en los criterios A o B mejor que en los criterios C o D; quieren también ser *críticas* de los mismos proyectos y realizaciones revolucionarias, si bien estas críticas se llevarán a cabo utilizando los conceptos utilizados en la tabla, o bien los criterios adicionales. Si, por ejemplo, podemos constatar que determinados proyectos o realizaciones revolucionarias hubieran utilizado criterios no compatibles (pongamos por caso, tecnologías holizadoras diatéticas, como realizaciones de proyectos de holización adiatética) entonces estaríamos utilizando los criterios de la tabla, o los adicionales, de un modo crítico de las mismas tecnologías o proyectos ideológicos de la izquierda.

### 3

La racionalización por holización política revolucionaria habría consistido en el proyecto de transformación de la sociedad política heredada del Antiguo Régimen (al que consideraremos como la totalidad original  $\Pi$  en su condición de campo fenoménico de la holización) en una sociedad democrática  $\Pi'$  que mantiene la identidad material (histórica) con  $\Pi$ . La sociedad francesa del reinado de Luis XIV, Luis XV o de Luis XVI era *la misma* sociedad francesa que la de la Convención, el Terror o el Imperio napoleónico. Era la misma sociedad en cuanto a su continuidad histórica, sociológica, económica o cultural, sin perjuicio de que miles de sus individuos hubieran desaparecido (ya fuera por muerte natural, ya fuera por «muerte artificial», cuyo instrumento más característico fue la guillotina), y otros muchos hubieran aparecido de nuevo (bien fuera por nacimiento, bien fuera por inmigración).

(A) La transformación  $\Pi \rightarrow \Pi'$  se concibió sin duda, ante todo, en cuanto holización, como una transformación *isológica*. Al menos, en la ideología revolucionaria, el lema de la *igualdad* entre las partes átomos o individuales (como ya se dijo, in-dividuo fue la traducción que Boecio dio al griego á-tomo) figuró como uno de sus lemas fundamentales. La transformación revolucionaria proyectada por la «izquierda transformadora», incluso se definía como una demolición de la «estructura anatómica» y jerárquica (fundada en la desigualdad) del Antiguo Régimen. Una estructura organizada como un sistema de desigualdades insoportables (reyes y súbditos, nobles y siervos, clérigos



y laicos, soldados y civiles, ricos y pobres, analfabetos y letrados...) en beneficio de un Régimen en el cual todos los hombres pudiesen considerarse como iguales en cuanto «ciudadanos».

También en el Antiguo Régimen los hombres se consideraban iguales desde las coordenadas cristianas, siguiendo criterios que se tomaban de un pretérito mítico (los hijos de Adán) o de un futuro metafísico (la igualdad tras la muerte ante Dios padre). La revolución buscaba una igualdad más positiva, la igualdad en el presente, en la Tierra, o en el futuro terrenal. Pero lo cierto es que la igualdad terrestre no estaba definida, y hubo muchas interpretaciones, desde «los iguales» de Babeuf, que se inclinaban por la «igualdad aritmética» —los ciudadanos deben tener los mismos derechos políticos, el sufragio debe ser universal, todos deben tener las mismas riquezas, el mismo idioma, a veces la misma indumentaria y la misma religión o ninguna— hasta los «iguales en sentido geométrico» o proporcional, que propugnaban el sufragio censitario, la proporcionalidad de salarios o ganancias según la «dignidad» o la «dificultad» de los trabajos o servicios prestados. Cabría decir: si la igualdad se ofrecía como criterio claro y distinto en el terreno ideológico («teórico»), en cambio, en el terreno tecnológico («práctico») nada era más confuso y oscuro que



la igualdad. De hecho sus parámetros sólo podían fijarse por los mismos procedimientos democráticos que servían para definir la democracia misma, es decir, por la «democracia procedimental».

(B) Ideológicamente, la holización revolucionaria habría sido concebida como resultado de un proceso adiatético: los hombres *nacen libres*, y la voluntad de cada uno brota de una fuente enteramente independiente de las fuentes que generan la voluntad de los otros. Es esta una idea que formuló Rousseau al comienzo del Contrato Social: «El hombre ha nacido libre y, sin embargo, por todas partes, se encuentra encadenado», y que se mantendrá hasta nuestros días en el artículo 1 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948. La libertad como ideal que estaba en boca de todos (de cada uno) y los «electrizaba» —en la época de la transición española, el himno de Labordeta «Libertad», significaba libertad-de, de coacción respecto de cualquier otra persona; no iba referida, por ejemplo, a la libertad de la Nación o de la Patria, era la reivindicación del ego más vulgar y diminuto, en cuanto independiente en todo respecto de los demás egos—.

Es por tanto la sociedad histórica, y el desarrollo de las artes, aquello que según Rousseau hizo a los hombres esclavos. Pero lo que la revolución busca (en fórmula de Kant) es la *liberación* de los hombres de su «culpable incapacidad», a fin de hacer que recuperen en la sociedad el supuesto estado de libertad espontánea a partir del cual habría surgido el contrato social: «Encontrar una forma de asociación que defienda y proteja de toda fuerza común a la persona y a los bienes de cada asociado y, por virtud de la cual, cada uno, uniéndose a todos, no obedezca sino a sí mismo, y quede tan libre como antes». Tal es el problema fundamental —añadía Rousseau en el capítulo 6 de su obra— al cual da solución el *Contrato social*.

En cualquier caso, tecnológicamente, la revolución de la izquierda no tuvo más remedio que arbitrar procedimientos de moldeamiento de unos individuos por otros (principalmente se confiaba en el maestro de unas escuelas organizadas *ad hoc*), es decir, procedimientos *diatéticos*. Por ello la educación pública constituyó uno de los objetivos más importantes de la Revolución. La educación que, de hecho, no podía reducirse a mera *instrucción* o *información*, sino al *moldeamiento* de los futuros ciudadanos en las nuevas normas o valores (se diría después) revolucionarios. Para ello sería preciso, ante todo, conseguir que todos hablaran y escribieran un idioma común, el francés (lo que implicaba una política de represión de los *patois*, aunque esta fuera la «lengua natural» de la mayor parte de la población rural).

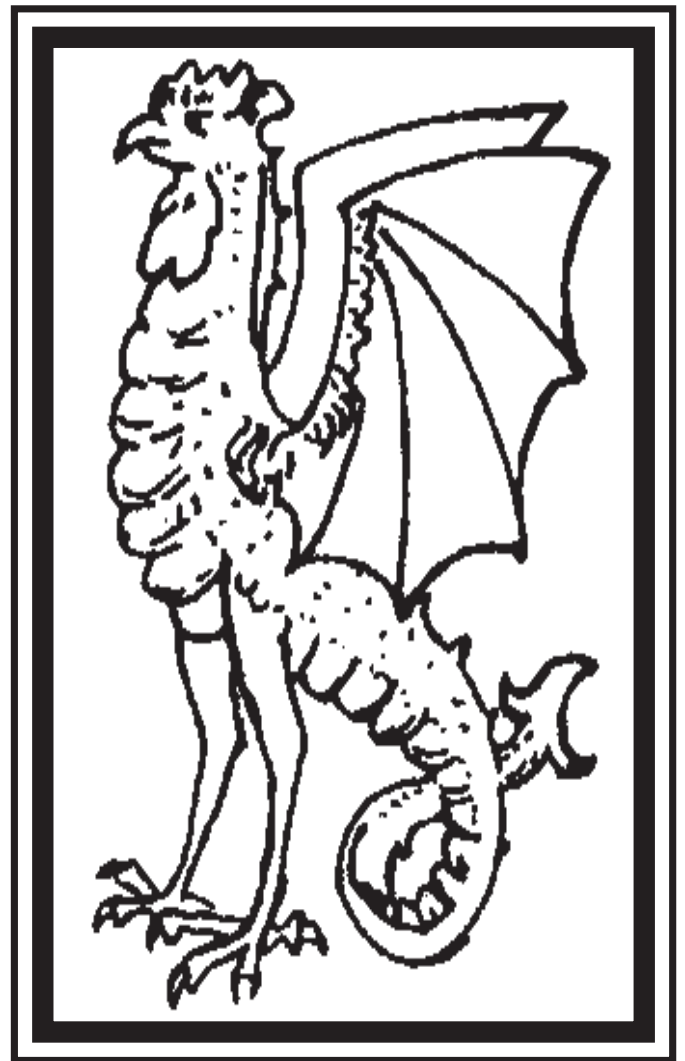
Sobre todo, el carácter diatético de la holización revolucionaria se manifestó, del modo más dramático imaginable, mediante el «Terror». El Terror revolucionario puede considerarse como su procedimiento diatético por excelencia. Quien no se sometiera al molde propuesto a través de un ordenancismo normativo creciente («totalitario»)

habría de ser obligado, y en el límite eliminado, es decir, guillotinado. Y esto no sólo en la Revolución francesa, sino también en la Revolución comunista y en la Revolución nacionalsocialista. Es decir, en todos los regímenes que el anarquismo o el liberalismo de nuestro tiempo denominan con el nombre de «fascismo».

(C) La revolución política se orientaba en la dirección de una holización *sistática*. Los ciudadanos, capaces de formar parte de las asambleas o del ejército, se sobreentendían ideológicamente como los sillares permanentes del edificio incorruptible de la República francesa.

Sin embargo, la misma naturaleza de la materia racionalizada (la sociedad política) es joreomática por naturaleza, porque los ciudadanos duran menos que la ciudad (que el Estado) y han de ser continuamente reemplazados por otros (lo que asimila la sociedad política más estacionaria a un barco de Teseo).

Pero la oposición entre la holización sistática y la holización joreomática tiene que perder toda su intencionalidad dicotómica y reconocer la coexistencia de ambas clases de holización. Acaso en esta coexistencia



radican la mayor parte de las turbulencias revolucionarias. En efecto, puede ocurrir, o bien que las generaciones posteriores no estén dispuestas a acatar las normas propuestas por las generaciones anteriores, o bien porque las generaciones no estén dispuestas a sacrificarse para conseguir que sus descendientes mantengan los ideales revolucionarios. Como es sabido, la cuestión del «sacrificio de la generación actual» —en beneficio de la sociedad futura— inquietó profundamente a los ideólogos soviéticos, cuyo materialismo les impedía ofrecer a los ciudadanos un camino seguro para su incorporación como individuos a la sociedad comunista del futuro (como lo ofrecía el Antiguo Régimen con su idea de la integración, tras la muerte, de los buenos súbditos en la Comunión de los Santos).

(D) La holización revolucionaria se entendía, desde luego, como una transformación *sinalógica*, porque los ciudadanos debían abandonar su egoísmo y compartir con otros la vida política común: el ideal de la *fraternidad*. Un ideal de sabor cristiano, que arrastraba premisas místicas inadmisibles en la época moderna (la premisa de la fraternidad entre los hermanos hijos de Adán y Eva). Un ideal que en el siglo XIX, por obra de Pierre Lerroux, tomó la forma de la *solidaridad*, que encarnaba del modo más intenso posible el componente sinalógico de la revolución democrática.

Pero no se podía olvidar que, al mismo tiempo, la revolución se hacía en nombre de la libertad, entendida ante todo como libertad de los individuos, de los ciudadanos. También, sin duda, como libertad de Francia, respecto de las potencias extranjeras; las cuales en todo caso, en la medida en la cual pretendiesen debilitar o quitar la libertad de la Nación, quitaban o debilitaban también la libertad individual de los ciudadanos franceses.

Pero la libertad individual, es decir, la *libertad de*, y aún la *libertad para* (que no tuviese como objetivo la consolidación de la misma Nación) requeriría reconocer que la clase (o el todo) a la que pertenecen esos individuos libres era una clase diaiológica, en la cual cada «elemento» es concebido como independiente, dueño de su voluntad —es decir, no sometido a la «tiranía», no sólo del rey absoluto, sino también de la de cualquiera de los demás ciudadanos o grupos de ciudadanos. «Mi libertad —es la fórmula adoptada por los demócratas como llave definitiva de la cuestión— es absoluta y sólo acaba en donde empieza la libertad de los demás.» Esta fórmula describe puntualmente el significado político de un conjunto diaiológico.

Las normas, leyes y ordenanzas que cada ciudadano debe aceptar en cuanto miembro o parte de la sociedad política ya no se le presentarán como normas, leyes u ordenanzas impuestas coactivamente por otros individuos de su entorno (padres, amos, curas, reyes, jefes, patronos o tiranos), sino como normas, leyes u ordenanzas emanadas de una voluntad general (el «pueblo») en la cual el individuo mismo cree participar diaiológicamente, sobre todo cuando las normas, leyes u ordenanzas proclamadas se aparecen como las mismas

que fueron propuestas por él mismo o por sus compañeros de partido. Este es acaso el «mecanismo psicológico» más eficaz (sin perjuicio de su naturaleza ilusoria) del que disponen los millones de egos diminutos que actúan en cada ciudadano haciéndole sentirse libre de cualquier otro ciudadano concreto, aquello que le lleva a la exaltación (¡libertad!, ¡libertad!, ¡libertad!) al invocar su soberana independencia. Pero lo que nos interesa subrayar aquí es que este mecanismo psicológico, universalmente distribuido en principio entre los ciudadanos de la democracia, se canaliza por la estructura lógica de la participación diaiológica, que es la que permite alimentar el espejismo (o la ilusión) de que la red objetiva de leyes, normas u ordenanzas que han emanado a través del sufragio universal, en el que cada individuo ha intervenido con su voto, reflexivo y secreto, está siendo reproducida distributivamente (diaiológicamente) en la voluntad de cada ciudadano que la acata libremente, y no por imposición de cualquier otro individuo de su entorno (padre, marido, cura, rey, patrón, &c.).

De este modo advertimos cómo los conflictos tradicionalmente reconocidos entre la libertad y la fraternidad (o la solidaridad) se reflejan a través de la tabla de la holización como conflictos entre la holización sinalógica y la holización diaiológica, aplicada a la misma materia política.

4

Sin embargo, acaso la raíz de las contradicciones más profundas que envuelve el «programa de holización política» habría que ponerlo en alguno de los criterios adicionales, y sobre todo en los que hemos denominado criterios F y H, que no figuran en la tabla (aunque se componen con los demás criterios de ella).

Ante todo, el criterio F, según el cual se establece la oposición entre las *totalidades holoméricas* (las totalidades en las cuales las partes reproducen la figura del todo, como es el caso del triángulo equilátero repartido en cuatro, dieciséis... partes triangulares equiláteras) y las *totalidades no holoméricas*.

Como ya dijimos, las totalidades holoméricas asumen, en su límite, la estructura de las totalidades *metafinitas*, como puedan serlo las totalidades transfinitas, ordinales  $\omega$ , o cardinales  $\aleph$ , en las cuales el todo-conjunto es igual, por correspondencia biunívoca, a algunas de sus partes-subconjuntos («el conjunto total de los números enteros cardinales, pares e impares, es igual al conjunto de los números pares, que es un subconjunto de aquel»); remitimos a nuestro artículo «Estructuras metafinitas», *Revista de Filosofía*, XIV, 1955).

Esto no quiere decir que las totalidades holoméricas hayan de ser siempre metafinitas, pero sí que las totalidades metafinitas son holoméricas en su grado límite. Lo cual explicaría la «tendencia» a considerar a una totalidad holomérica como metafinita. Tal sería el caso de ese

fundamentalismo democrático que prefiere hablar de «comunidad democrática política», sobre todo cuando la sociedad política se tiñe de nacionalismo fraccionario cuasimístico, que mueve a los electores demócratas a sentirse *identificados* con todos los demás correligionarios, en el seno de su «patria chica», en proceso de transformación (ilusoria) en «patria grande».

Pero las dificultades para llevar a cabo una holización política pueden estar también relacionadas con la distinción entre totalidades materiales establecidas según el criterio H. Los individuos de una sociedad política pueden estar definidos a un nivel muy próximo al que es propio de las partes materiales de esa sociedad, como es el caso de los ciudadanos-hombres, tal como los define la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, definición que segrega la lengua, el sexo, la raza, la religión, la cultura. Pero con individuos materiales o genéricos obtenidos por abstracción a esta escala, es imposible reconstruir una sociedad política, cuya morfología procede de fuentes muy distintas a aquellas que inspiran la definición del hombre como «individuo genérico» o «vago», como parte material de la sociedad política. Esta es la razón por la cual es imposible «deducir» de la idea genérica de hombre la idea histórica de «ciudadano» (adscrito necesariamente a una Nación), y lo que obliga a poner en duda el «racionalismo» de la holización democrática del fundamentalismo. De hecho, las democracias radicales tienden a borrar las fronteras nacionales en nombre de una «sociedad democrática universal» controlada, al menos, por un Tribunal Internacional de Justicia.

## 5

En consecuencia, si agregamos a los criterios explícitos de la tabla taxonómica A, B, C, D, el criterio adicional F (holizaciones holoméricas/no holoméricas) o el criterio H (totalidades materiales —totalidades respecto de sus partes materiales— y totalidades formales —totalidades respecto de sus partes formales—) podríamos concluir que la holización política democrática («por determinación de su misma materia»), en cualquiera de sus clases, tendió a asumir el carácter de una holización holomérica, es decir, a asumir las líneas de partición o división del todo que favorecieran la «reproducción» de este todo en sus partes aisladas. Y esto implicaba recíprocamente que el todo podría considerarse como una reproducción, próxima a una reproducción metafinita, a otra escala, de la estructura de las partes (elementales o intermedias, tales como municipios, departamentos o autonomías).

Además, y tomando como referencia, en las holizaciones políticas, al estrato de partes consideradas como más primarias, el estrato en el que se sitúan los elementos átomos o individuos, como sujetos corpóreos operatorios, tendremos en cuenta que estas partes elementales redefinidas como ciudadanos (sobreentendiendo que ellas son consideradas como partes directas o inmediatas del todo político) no son en la realidad efectivas partes que pudieran ser consideradas

como partes o participaciones directas del todo político soberano, es decir, de la Nación política o del Estado. Sin duda, tales partes atómicas (los ciudadanos individuales) se enfrentarán muchas veces de un modo inmediato con la sociedad política, por ejemplo, en los días de las elecciones: no votan allí como miembros de una familia o de una profesión sino como ciudadanos; por ello se instituirá el «día de reflexión», en el que se supone que el ciudadano, apartado de los demás en una meditación calculada a imagen del *cogito* cartesiano, se vinculará directamente si no a Dios, sí a la Nación (cuando no a la Humanidad). Sin embargo, acaso sea el «día de reflexión» aquel día en el cual el individuo se nos manifiesta más sometido que nunca a la presión de los «cuerpos intermedios» a los que pertenece (profesión, familia, empresa, región, Nación, &c.). En efecto, los contenidos de su «reflexión», de su «meditación» como ego diminuto, consisten principalmente en sopesar y calcular cuál deba ser el voto preferido por sus compañeros de familia, profesión o empresa, o por sus enemigos, y, por tanto, cuáles sean las consecuencias de su voto en relación con las actitudes de los demás individuos o grupos de su entorno.

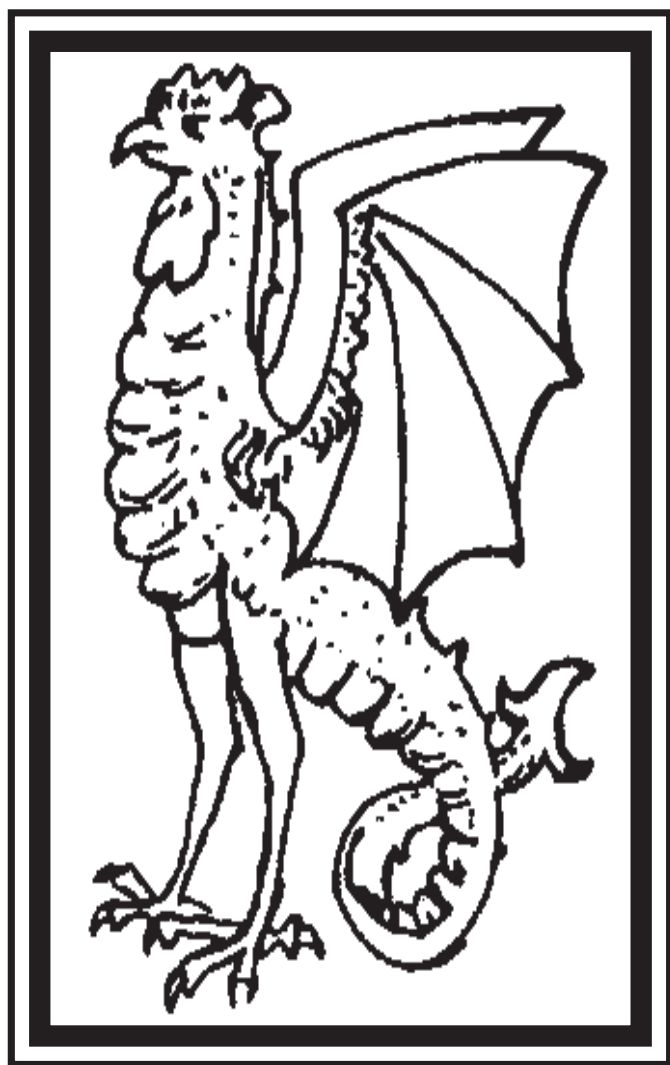
Damos por supuesto que las «partes atómicas» de la sociedad política democrática pertenecen al *todo* (a la Nación política) a través de cuerpos intermedios, en los cuales se reparte o se divide ese *todo*: los individuos *pertenecen* al todo político precisamente en cuanto son miembros de una familia, de un círculo de amigos, de una empresa, de una generación, de una secta religiosa, de un club, de un municipio, de una región, de una autonomía, de un barrio o de un sindicato...

Esto significa que será posible constatar múltiples caracteres o rasgos que, aún formando parte del todo político, también se reproducen holoméricamente en las partes intermedias o incluso en las partes átomos o individuales.

Por ejemplo, desde una perspectiva organicista, H. Spencer señaló la «reproducción» de la «estructura social externa» (gobierno, parlamento, hilos telegráficos, grandes almacenes...) en los mismos organismos individuales (dotados de un cerebro que coordina y gobierna los hilos nerviosos, con una boca capaz de hablar o de abastecer de grasa, hidratos de carbono y proteínas a sus tejidos). Pero también será una y otra vez sugerida la semejanza entre la estructura de una familia (incluso su estructura económica individual), y la estructura de una economía del Estado (la economía política: la deuda pública, por ejemplo, tendría su paralelo en la deuda familiar). En un Estado diferenciado administrativamente en regiones, Länder, Autonomías, &c., las estructuras del Estado se reproducirán casi clónicamente en las estructuras de las Autonomías o en las de los municipios (gobierno central, gobierno autonómico, gobierno municipal, parlamento central, parlamento autonómico, junta municipal, tribunal supremo, tribunal superior de justicia, ejército, policía autónoma, policía municipal, &c.).

La propia idea de libertad, que podría considerarse originariamente como una idea política (la libertad es ante todo libertad de la Nación, frente a las Naciones que pretenden someterla) pasará a ser la idea de libertad individual, como libertad de los individuos frente a otros individuos y aún frente al Estado.

Es cierto que en este proceso de holomerización de la libertad (del paso de la libertad del Estado a la libertad del individuo) cabrá señalar cuatro grados: los dos primeros mantienen todavía la idea de libertad como propiedad característica del Estado, y sólo por *participación* en él, del individuo: (1) el estatismo comunista o el totalitarismo fascista según el cual el *nosotros* político es la única forma de asegurar la libertad del ego; (2) el estatismo socialdemócrata, en tanto pueda considerarse como un estatismo o un totalitarismo ordenancista suavizado. Pero también tendremos que constatar otros dos grados establecidos en función de una concepción de la libertad que se interpreta como característica del individuo: (3) el anarquismo, que niega al Estado, como enemigo de la libertad; (4) el liberalismo «garantista», que rebaja al Estado, sin negarlo enteramente, y lo pone ideológicamente, en todo caso, al servicio de los ciudadanos individuales.



Así caracterizado, no es difícil reconocer el parentesco del fundamentalismo democrático con el cristianismo. Parentesco que, por otra parte, no tendrá por qué reducirse a una suerte de paralelismo o analogía entre dos grandes sistemas independientes entre sí, porque el paralelismo podría tener un fundamento histórico. Sencillamente queremos decir que el fundamentalismo democrático procede históricamente del cristianismo, tal como fue organizado por la Iglesia católica en el curso de los siglos. El fundamentalismo democrático, según esto, sería una «ideología racionalista» resultante de la secularización del cristianismo. Los específicos y permanentes conflictos entre el Estado democrático y la Iglesia católica (específicos, porque los conflictos del Estado no democrático con la Iglesia católica eran de otro orden) podrían aducirse como una prueba de su relación de filiación: *contraria sunt circa eadem*.

La Iglesia católica fue la primera institución histórica que, no sólo en el terreno ideológico (en el que cabe señalar abundantes precedentes) sino sobre todo en el terreno tecnológico organizativo (en el cual habría que hacer figurar el concilio de Nicea, o los concilios de Toledo; nada similar a un concilio nacional o ecuménico podríamos encontrar entre los pitagóricos o entre los estoicos) se orientó hacia la constitución de una sociedad internacional (primero a través del Imperio romano de Constantino y de Teodosio, y después a través de los Reinos sucesores, heredero de la idea imperial). Una sociedad intermedia que, sin embargo, pretendió «mantenerse a distancia» del Estado. En realidad, «de los Estados», y sólo por esto fue posible la distanciamiento que la Iglesia romana logró mantener con cada uno de los Estados realmente existentes. Por ello consideraríamos a la expresión ordinaria «relaciones de la Iglesia y del Estado» como engañosa, porque no estamos hablando de las relaciones de la Iglesia con un Estado único —la Iglesia católica no quiso ser nunca la Iglesia nacional del cesaropapismo arriano o, más tarde, islámico o británico—, sino una Iglesia internacional con sus fines propios, si bien entretreídos, pero no confundidos con el Estado, según la fórmula evangélica: «Dad a Dios lo que es de Dios y al César lo que es del César». La Iglesia católica, en el curso de la historia, tuvo tanto que ver con el Imperio, en cuanto organización integrada por múltiples Naciones políticas o cuasi políticas (reinos, principados, condados...). La Iglesia romana intentó mirar siempre al Imperio como un instrumento político imprescindible para la conservación de los fundamentos metapolíticos o religiosos de la unidad internacional que ella propugnaba («por el Imperio hacia Dios»). Y, correlativamente, el Imperio miró a la Iglesia romana como un instrumento metapolítico de la unidad de la sociedad internacional («por Dios hacia el Imperio»). Cuando la Iglesia romana comenzó a perder sucesivamente la asistencia del poder político (a consecuencia de los conflictos entre los mismos reinos que integraban el Imperio) y, correlativamente, cuando los reinos fueron alejándose de la fe católica, y ulteriormente de la fe residual alimentada por otras Iglesias, comenzó el proceso de *transformación del reino de la Gracia en el reino de la Cultura*. Pero los



contenidos estructurales fueron los mismos: agricultura, industria y comercio; gobierno, policías y soldados; parlamentos o concilios, tribunales de justicia y tribunales eclesiásticos; prisiones, arrestos, confiscaciones, música ceremonial, jerarquía institucional en la administración de la doctrina, &c.

De este modo la Cultura, en el sentido «moderno» (*cultura objetiva*) comenzará a asumir con sorprendente puntualidad las funciones que anteriormente desempeñaba la Gracia. La cultura del pueblo de una Nación, el *Volksgeist* comenzará a ser considerado, desde los principios del siglo XIX, como el principio y fundamento de la sociedad política (J. T. Fichte esbozó ya plenamente la idea del Estado como «Estado de cultura»). La fundamentación del Estado en una *cultura nacional* será considerada como el único y verdadero fundamento racional del Estado, paralelamente a como la teología escolástica de Salamanca fundamentó la necesidad de bautizar a los «indios» precisamente para elevarlos a la condición humana, antes de concederles la ciudadanía política (nos remitimos a *El mito de la Cultura*).

Ahora bien, lo que queremos subrayar aquí, en el momento de reinterpretar, desde una perspectiva etc, en términos de holización, la racionalidad que, desde perspectivas emic (Rousseau, Herder, Fichte, Comte, Bismarck, &c.) se atribuyó a la transformación del estado teológico en estado de cultura (laica, y más aún, laicista), son los componentes holóticos de la ideología del Estado teológico heredados por la ideología del Estado de Cultura. Sobre todo en relación con la cuestión del *humanismo*, entendida como idea política (alternativa al humanismo marxista) esbozado por Kant y luego por Krause en su *Proyecto de Estado Mundial* de 1808, o su desarrollo en la *Alianza de la Humanidad y de la Hermandad Masónica* (remitimos a Enrique M. Ureña, *Krause*, Madrid 1991, págs. 179-181). Nos atenemos aquí, por tanto, a la herencia que la ideología racionalista del Estado democrático concebido desde la perspectiva de una sociedad universal (la que inspiró, después de la Primera Guerra Mundial, la Sociedad de las Naciones, y después de la Segunda Guerra Mundial la ONU) que recibió de la ideología cristiana del Estado teológico. Herencia que se manifestó especialmente en los componentes metafinitos (dicho de otro modo, místicos) de la holización holomérica, o si se prefiere, en el paso al límite de la metodología de una holización de tipo holomérico en una holización de índole metafinita.

Por lo demás, aquí tan solo podemos esbozar nuestro propósito. Cabría decir que la Iglesia católica, sobre todo a partir del Concilio de Nicea, organizó su proyecto de sociedad universal (inter-nacional) apelando, no ya a un Logos inmanente a la Naturaleza —el Nous de Anaxágoras y sus homeomerías metafísicas, o el Logos estoico que inspiró la ideología del Imperio («tu regere imperio populos, Romane, memento») — sino a un Logos situado más allá de la Naturaleza, trascendente, el Logos (*Verbum*) identificado con la Segunda Persona de la Santísima Trinidad (a su vez una totalidad con rasgos metafinitos),

pero encarnado en el centro de la Naturaleza, en la Tierra, en la figura de Cristo.

En torno a Cristo, pero no en cuanto individuo humano, sino en cuanto encarnación de la Segunda Persona Divina; quienes se empeñan en subrayar el contenido humano de Cristo («el valor humano de lo divino») acaso siguen, sin quererlo o sin saberlo, la línea arriana y las de sus discípulos los mahometanos. En torno al Cristo divino se organizó la Iglesia universal de los apóstoles de la última cena, en la cual se instituyó el sacramento de la eucaristía, como intento sellado con vocación de realidad (tecnológica) y no meramente doctrinal (ideológica). El *Corpus Christi*, una vez que Cristo había muerto y resucitado, llegó a ser la institución central de la Iglesia católica.

¿Por qué? Porque ella estaba dirigida a llevar adelante en la Tierra, aunque desde la Trinidad, la Comunión de los Santos, que era precisamente una totalidad metafinita. La hostia eucarística, el *Corpus Christi*, será concebida como una totalidad extensa, con múltiples partes, pero en cada una de las cuales estará presente todo Jesucristo, su cuerpo y no solamente su alma individual, a la cual, por otra parte, también se le atribuye una estructura metafinita (como dice Santo Tomás en la Suma Teológica, I, q. 76, a. 8: «Si igitur anima tota est in qualibet parte corporis...»).

Al instituir la comunión eucarística de los fieles cristianos como un «mandamiento de la Iglesia», toda la cristiandad sabía que en la misa celebrada en el más oscuro rincón de la Tierra estaba presente, en el momento de la consagración de la hostia, la Cristiandad íntegra. La hostia, como cuerpo de Cristo, era un cuerpo viviente (al que por cierto, Hegel, ya le reconocía, en su *Introducción a la Filosofía del Espíritu*, §5, la condición de lo que venimos llamando totalidad metafinita: «Cada parte es la planta entera...»); pero, además, divino, y, por ello, su extensión desbordaba los contornos de los cuerpos vivientes, y se hacía capaz de envolver a los millones y millones de cristianos que, por mediación de la Iglesia romana, participaban de algún modo en la Comunión de los Santos (un ideal comunitario-místico que más adelante se transformaría en el comunismo del Estado final). La individualidad, sujeto de la libertad, característica de la sociedad democrática, quedaba encomendada en vida a la Eucaristía, es decir, no se aplazaba a los vasos canopes (egipcios o etruscos) que formalizaban la «individualización» de los sujetos corpóreos tras su muerte.

De estos fundamentos metafinitos emanaba la *caridad*, el amor sobrenatural, mediante el cual los hombres podían *com-partir* con los demás todos sus bienes y afectos. Demasiados supuestos, de los cuales la «sociedad positiva» tenía que desprenderse, aún conservando su estructura, aún transformando la caridad en solidaridad.

Por supuesto, todas estas ideas místicas —metafinitas— fueron heredadas, aunque transformadas, por la izquierda revolucionaria y por sus precursores, lo que explica la animosidad de la «izquierda humanista» contra la Iglesia

católica. Desde J. J. Rousseau en el *Contrato Social* («cada uno de nosotros pone en común su persona y todo su poder bajo la dirección suprema de la voluntad general, y entonces recibimos a cada miembro como una parte divisible del todo») hasta las fórmulas de J. P. Sartre, en *El existencialismo es un humanismo* («en cada una de mis decisiones libres comprometo a toda la humanidad») o en la *Crítica de la Razón dialéctica* («en una palabra, si la unidad de la historia existe, el experimentador tiene que aprovechar su propia vida como el todo y como la parte, como el lado de la parte del todo y como la relación de las partes entre sí en el momento dialéctico de unificación»).

Concluimos: el humanismo democrático fundamentalista se mueve por los carriles trazados por el sobrehumanismo metafinito cristiano. Y, por ello, las limitaciones de éste son precisamente las limitaciones de aquel.

De hecho, en los últimos años, el adjetivo «democrático», utilizado masivamente por la socialdemocracia, es prácticamente sustituible en el lenguaje ordinario por el adjetivo «cristiano». El cristianismo antes, como la democracia fundamentalista después, se consideran como la fuente de todos los valores, como aquello que dignifica cualquier institución («sentencia democrática», «música democrática», «familia democrática», «aborto democrático»..., sustituirán a «sentencia cristiana», «música cristiana», «familia cristiana», e incluso «aborto cristiano», como diría un demócrata-cristiano de la minoría derrotada).

La conclusión crítica final que podríamos sacar de lo expuesto es esta: que la herencia que la revolución izquierdista recibe del cristianismo político comprendió también a sus componentes místicos, mediante la transformación de la caridad en solidaridad, de la vida sobrenatural (el cielo y la comunión de los santos) en la vida terrena del futuro (en el comunismo final, en la sociedad pacífica y democrática futura, pero utópica, es decir, irrealizable); la patria política en patria de la humanidad, en paz perpetua.

Por ello, la libertad, la igualdad y la solidaridad sólo podrán tomar cuerpo en la vida política mediante una Constitución cuyo desarrollo esté repleto de ficciones jurídicas. Como, por ejemplo, la ficción jurídica de la libertad individual (de la que hemos hablado) de quien ejerce su derecho al voto secreto después de un día de reflexión, concebido para que cada ciudadano, «ante su conciencia», es decir, libre de toda presión exterior, elija al candidato que considere más idóneo o vote la ley que considere más propia para la vida de la democracia futura. La ficción del día de reflexión, como aseguramiento de la libertad soberana de elección individual, la hacemos consistir en que ella da por supuesto que efectivamente el elector elige «según su conciencia íntima y secreta», como si esta conciencia existiese como realidad efectiva; como si el ciudadano, supuesto que se encierra o se recoge en su meditativa y cartesiana reflexión política, estuviese en condiciones más favorables para la elección libre cuando es realidad es allí donde el ego diminuto del

elector tiene tiempo y distancia para calcular los efectos de su elección ante los demás adversarios políticos, es decir, para recibir la influencia más depurada de todas las personas que le rodean. Podemos llamar libre, por ficción jurídica, al resultado de estos cálculos que determinan una elección o una decisión, pero en realidad tal elección o tal decisión es el resultado casi mecánico que tiene lugar en el polígono de las fuerzas que convergen en la «conciencia» o ego diminuto del elector demócrata.

6

¿Cómo hablar entonces de la racionalidad de una institución (la sociedad política democrática) cuyo momento nematológico (ideológico) está constituido por una red de conceptos o ideas heredadas de una «concepción mística» de la sociedad humana, más o menos «desacralizada» mediante un laborioso tejido de ficciones jurídicas? ¿No sería más sencillo reconocer el carácter irracional de la democracia, tal como el fundamentalismo democrático la concibe?

Pero la sencillez, gobernada por la navaja de Occam, no es un criterio de conocimiento verdadero; y la democracia, cualquiera que sea su ideología fundamentalista (heredera del fundamentalismo teocrático), podría reivindicar la racionalidad de su momento tecnológico, una racionalidad pragmática o funcional que será preciso determinar. Y ello sin perjuicio de que ese racionalismo tecnológico (que haremos consistir en el procedimiento de decisión de representantes, planes o programas, mediante la regla de la mayoría) puede estar también envuelto en premisas fundamentalistas.

No es esta la ocasión de extendernos en estas cuestiones, por otro lado ineludibles. En cualquier caso, comenzaremos exponiendo nuestras dudas acerca de la viabilidad del tratamiento de cuestiones semejantes (sobre la racionalidad e irracionalidad de la democracia) manteniéndonos en el terreno genérico de la democracia, como si el concepto o la idea genérica de democracia fuese unívoca. Supondremos que la idea de democracia es análoga y que, en consecuencia, sólo cuando disponemos de criterios para establecer sus clases, acepciones o variedades, podremos enfrentarnos con la cuestión de la racionalidad o irracionalidad de la democracia, ya sea en su momento ideológico, ya sea en su momento tecnológico, ya sea en la conjugación de ambos momentos. Fue Aristóteles quien advirtió el carácter analógico de la idea de democracia: «Hay quienes piensan que existe una única democracia y una única oligarquía, pero esto no es verdad; de manera que al legislador no deben ocultársele cuántas son las variedades de cada régimen y de cuántas maneras pueden componerse» (*Política*, 1289a).

Sin embargo, Aristóteles no ofreció una taxonomía estricta de las clases de democracia, y se limitó a citar algunas variedades, basándose en criterios empíricos y materiales (del estilo: democracia de campesinos, democracia de comerciantes...), más que en criterios formales (es decir, holóticos, en nuestro caso), criterios que tengan en cuenta

las relaciones posibles entre el todo y las partes (partidos) involucradas en la idea de democracia.

Desde nuestra perspectiva, y teniendo en cuenta que estamos analizando la idea de democracia desde el punto de vista de su racionalidad (o de su irracionalidad), los criterios formales-holóticos que vamos a utilizar en el momento de dibujar una taxonomía de las democracias habrán de tener que ver con la idea de holización, como prototipo de la «racionalidad atómica o molecular» mediante la cual definimos, desde su momento tecnológico, a la democracia procedimental.

Ahora bien, aunque la democracia procedimental, en sus diferentes variedades, pueda considerarse como un prototipo de democracia política, esto no significa que toda democracia política haya de ser procedimental. La casuística empírica es muy abundante, y ello sin perjuicio de que, en todas sus diferentes variedades, podamos identificar una idea general analógica capaz de cubrir a todas ellas.

He aquí en qué haríamos consistir esta idea general (analógica) de democracia:

Ante todo, en una idea que tiene como referencia obligada a un todo social humano  $\Pi$  (un grupo, clan, familia, club, sociedad mercantil, comunidad religiosa...); lo que significa que el concepto de democracia, o el adjetivo «democrático», carece de referencia y de sentido aplicado a un individuo aislado (y no a una sociedad de individuos humanos). Adán en el Paraíso, antes de la creación de Eva, no podría recibir el predicado de «demócrata», tampoco Cristo, ni su vicario en la Tierra, el Papa —salvo que se le considere como un obispo más—, ni menos aún el Dios monoteísta del unitarismo (el Dios de Miguel Servet o de Isaac Newton). En cambio, tendrá algún sentido plantear la cuestión teológica acerca de la posibilidad de hablar de democracia, aunque sea por analogía, en el ámbito de la deidad trinitaria o en el ámbito de la asamblea de los dioses olímpicos.

Supuesta esta referencia social cabría definir la condición democrática de una sociedad en función de la *libertad de coacción* (libertad-de) que a ella le quepa atribuirle en el momento de tomar decisiones respecto a la elección de representantes del pueblo, o de los planes o programas que afectan a su propio desarrollo.

La condición democrática de una sociedad, considerada como un todo, tiene que ver, según esto, con la soberanía de esa sociedad, totalizada respecto de otras sociedades de su entorno, y también de otras sociedades de su dintorno. Una sociedad que está dirigida, coaccionada, intervenida, tutelada o esclavizada por otras sociedades de su entorno, no puede considerarse como soberana, ni como democrática. Y una sociedad, en cuanto a su totalidad, que está coaccionada, dirigida, controlada, &c., por una parte interna suya, tampoco puede considerarse como soberana, ni menos aún

como democrática. Antes bien, habría que clasificarla como una oligarquía o como una tiranía.

Una sociedad soberana, en sentido estricto, es una sociedad en la cual el todo social, que ya está dado históricamente, en cuanto integridad de sus partes, se supone (aunque sea ideológicamente), que es a través de estas partes como toma sus decisiones. Cabe decir también que una sociedad soberana es una sociedad «autodirigida» por la integridad de las partes formales que constituyen el todo social; por ello, la soberanía se predicará, en primer lugar, de las sociedades políticas, «autodirigidas», en cuanto constituyen una totalidad definida respecto de otras sociedades de su entorno (el «autos» no hay que referirlo al todo social sustancializado, sino a la interacción eficaz entre sus partes internas). Una sociedad soberana, autodirigida, se opone, por tanto, a las sociedades heterodirigidas, subordinadas, tuteladas, &c. Y esta soberanía de la sociedad política total, se mantiene en el caso de aquellas sociedades políticas que, aún estando dirigidas o controladas por una parte de su dintorno, no están, sin embargo, coaccionadas o tuteladas por sociedades exteriores (políticas, económicas, religiosas). Una sociedad política oligárquica, incluso una tiranía, aunque no pueda considerarse democrática, puede aproximarse a la situación de soberanía por su libertad-de tutela, control o intervención respecto de otras sociedades exteriores.

En resolución: una democracia es una sociedad libre, con libertad-de; y esta libertad-de puede afectar a la sociedad, respecto de otras sociedades, o a sus partes formales respecto de otras partes (incluyendo aquí, como caso límite, a los individuos o átomos que ya no pueden considerarse como unidades sociales, aunque, por analogía de atribución, puedan considerarse como partes de la sociedad democrática).

7

Ahora bien: las democracias, así definidas, pueden clasificarse formalmente según diferentes criterios que, sin embargo, tienen mucho que ver con la holización. Nos atenderemos a los tres criterios siguientes, que designaremos por  $q$ ,  $p$ ,  $c$ .

Hay que advertir que estos criterios, en función de los cuales estableceremos distinciones binarias (+ $q$ - $q$ ), (+ $p$ - $p$ ) y (+ $c$ - $c$ ), no son propiamente dicotómicos, ni dan lugar a oposiciones contradictorias, sino más bien contrarias, con posibilidad de grados intermedios.

Según el primer criterio, el criterio  $q$  (de *quantitas*, cantidad), opondremos la democracias procedimentales + $q$ , es decir las democracias *cuantitativas* (aritméticas): «los votos se cuentan, no se miden ni se pesan») holizadas, a las democracias que podríamos denominar *cualitativas*, holísticas (- $q$ ). Es evidente que esta distinción está explícitamente formulada en función de la idea de holización; porque las democracias procedimentales

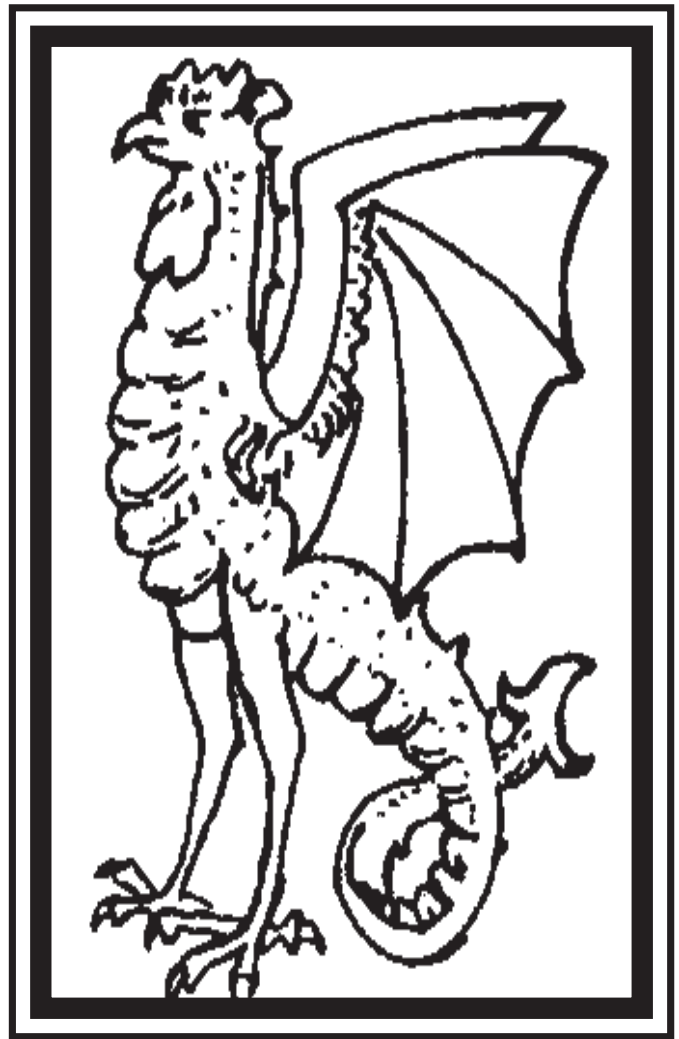
son, desde luego, las democracias holizadas, así como recíprocamente.

Pero el concepto de las democracias procedimentales holizadas, sigue siendo muy amplio, y es necesario distinguir sus especies. Como criterio de subdivisión de las democracias  $q$ , acudimos al criterio  $c$  (dado también en función de las totalidades holizadas), según el cual oponemos las *democracias capitativas*, atómicas o moleculares (+ $c$ ), a las *democracias no capitativas* (- $c$ ), es decir, a las democracias que podríamos también denominar *molares*.

La oposición (+ $c$ /- $c$ ) tiene como fundamento la «escala» de las partes-unidades establecidas en el todo  $\Pi$  de referencia: o bien las partes están dadas a escala de unidades de primer orden (atómicas, biatómicas o «moleculares»), es decir, a escala de individuos (los sujetos corpóreos, los ciudadanos electores o los diputados en la asamblea), o bien a escalas de segundo orden, es decir, de unidades «molares», que están compuestas a su vez de individuos o de moléculas (unidades que pueden ser grandes empresas de más de mil empleados, universidades, naciones, &c.) cuando ellas *participan* como tales en ceremonias democrático procedimentales, como puedan serlo las personas jurídicas tales como federaciones, nacionales o internacionales, las grandes empresas del metal, la confederación de Estados Europeos (UE), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en cuyos parlamentos o asambleas generales, respectivamente, participan democráticamente (procedimentalmente) unidades dadas a escala de Estados.

La oposición entre democracias + $c$  y - $c$  tiene un alcance muy profundo en el análisis de la idea democrática. Es evidente que las democracias procedimentales capitativas o atómicas (tipo + $c$ ) comprenden las acepciones más genuinas y primarias de la democracia procedimental, porque son los sujetos individuales aquellos que intervienen formalmente en la determinación de los planes o programas que afectan al grupo, comunidad o sociedad. Advertiremos, sin embargo, que las partes atómicas (los individuos o cabezas de una sociedad) no podrían ser propiamente considerados como dotados de libertad-de (por respecto de otros individuos) —en el sentido de la libertad que afecta a las sociedades democráticas— salvo por analogía de atribución.

Las unidades de las democracias capitativas resultan mutuamente homologables, aunque estas sociedades sean, por otra parte, heterogéneas, porque todas ellas están constituidas por unidades genéricas (desde un punto de vista etológico), lo que permite homologarlas. Los llamados «derechos humanos» se establecen precisamente a la escala capitativa, muy próxima a la escala ética, a la escala de estos individuos, presentes en cualquier sociedad humana, democrática o no democrática. Pero, en la medida en la cual los individuos sólo se configuran como personas en el seno de una sociedad, habrá que concluir que los derechos humanos no son previos a las



sociedades humanas (como si fueran derechos naturales, anteriores a toda sociedad política en el sentido de Rousseau o de Rawls), sino que son posteriores a ellas, aún cuando la metafísica del «Género Humano» tienda a considerarlos como la premisa de cualquier constitución política democrática.

En cambio, en las democracias molares (- $c$ ), cuyas unidades son «personas jurídicas» (compuestas a su vez de personas individuales), la idea de democracia experimenta una inflexión muy acusada, que obliga a reconocer que las democracias no capitativas sólo son democracias por analogía y, en todo caso, no son homologables con las democracias capitativas. Es evidente que usamos la analogía cuando hablamos de los procedimientos democráticos a los que se ajusta la Asamblea general de la ONU, o el Parlamento de la Unión Europea. Aunque los acuerdos se tomen según la regla de la democracia procedimental, la regla de las mayorías, estas mayorías se establecerán ahora según unidades de segundo o tercer orden, tales que (en la ONU) algunas unidades comprenden 10.000 individuos y otras 1.500.000.000 de individuos; en cuanto al Parlamento de la Unión Europea, los eurodiputados ya no representan a un «cuerpo electoral europeo», sino a los diferentes Estados de la Unión.



Como tercer criterio distinguiremos las *democracias políticas* (+p) y las *democracias apolíticas* (-p), siempre que tomemos la perspectiva de la politicidad del Estado.

Una *sociedad política* (+p) la concebiremos como un todo que, o bien se corresponde con un Estado, o bien se corresponde con un subconjunto de partes fraccionarias de este Estado (municipios, comunidades autónomas, regiones, Länder, &c.) o bien se corresponde con totalidades constituidas por varios Estados (como es el caso de la ONU o de la UE, antes citados).

Es *apolítica* (-p) una sociedad cuando asume la forma de un todo al margen de las unidades estatales; lo que no significa que sus partes no puedan figurar como partes materiales del Estado (al modo, por ejemplo, de una empresa eléctrica que tenga la forma jurídica de una sociedad anónima).

También cabría intruducir un cuarto criterio r fundado en las diferencias entre los modos de llevar a cabo (en el *progressus*) la *representación* de los diputados del cuerpo electoral en el Parlamento: o bien por medio de la representación directa o *inmediata* (+r), o bien por medio de una representación directa o *mediata* (-r).

Los criterios *p*, *q* y *c* pueden cruzarse entre sí, dando lugar a una tabla como la que sigue, que discrimina seis clases o variedades de democracia. Clases o variedades que ilustraremos mediante ejemplos sumarios:

*Taxonomía de las democracias según los criterios p, q y c*

critorio q → critorio c ↓	Democracias procedimentales (+q) (cuantitativas, holizadas)	Democracias no procedimentales (-q) (cualitativas, holísticas)	Criterio p ↓
+c Democracias capitativas	(1)	(5)	+p democracias políticas
-c Democracias no capitativas	(2)		
+c Democracias capitativas	(3)	(6)	-p democracias apolíticas
-c Democracias no capitativas	(4)		

(1) Democracias políticas (+p), procedimentales (+q) y capitativas (+c).

Son las democracias políticas parlamentarias homologadas. Se supone que estas democracias se dan a escala estatal o subestatal (municipios, autonomías, Länder),

pero no a escala supraestatal (la federación de dos o más Estados democráticos no constituye una democracia de este tipo: por ejemplo, la Unión Europea no es una democracia de tipo 1).

(2) Democracias políticas (+p), procedimentales (+q) y no capitativas (-c).

Valdrían como ejemplo ciertas asociaciones internacionales, sectoriales (tipo OTAN) o globales (tipo ONU). También serían ejemplos de esta clase de democracias 2 las llamadas democracias orgánicas (corporativas, estamentales).

(3) Democracias apolíticas (-p), procedimentales (+q) y capitativas (+c).

Pueden servir de ejemplo ciertos dominios sociales privados, apolíticos, constituidos por grupos que se organizan al modo de una democracia procedimental capitativa: la democracia de los viajeros del autobús de que antes hemos hablado.

(4) Democracias apolíticas (-p), procedimentales (+q) y no capitativas (-c).

Como prototipo de esta clase 4 de sociedades democráticas citaríamos a las sociedades anónimas, en cuyas asambleas generales las unidades no son los accionistas sino las acciones de su propiedad o representación (cada individuo no participa como tal en la asamblea, sino como poseedor de un paquete de acciones).

(5) Democracias políticas (+p) y no procedimentales (-q).

Valgan como ejemplos las «democracias asamblearias», el consenso efectivo populista, que apela, ya sea a la aclamación, ya sea al consenso tácito del «pueblo disciplinado» e identificado con sus dirigentes.

(6) Democracias apolíticas (-p) y no procedimentales (-q).

Como ejemplo podríamos considerar a las comunidades religiosas no jerárquicas, a las iglesias que toman (supuestamente) acuerdos por consenso universal unánime, pero no procedimental. También las comunidades científicas suelen ajustarse en sus acuerdos a una democracia no procedimental, en cuanto se supone un consenso (nemine discrepante) resultante del acuerdo consentido en cuanto a la aceptación de los teoremas probados. La comunidad científica de los geómetras acepta democráticamente, por consenso universal, los teoremas de la trigonometría (y por eso se diferencia de los acuerdos no democráticos tomados por una comunidad religiosa cuyas proposiciones se aceptan por revelación y no por demostración).

¿Qué consecuencias cabe extraer de la confrontación de esta tabla taxonómica con la cuestión de la racionalidad de las democracias?

La principal es esta: que la democracia que se nos muestra como referencia prototípica (diríamos: como primer analogado) es la democracia de la clase 1 de la tabla, es decir, la democracia política, procedimental y capitativa, que tiene como ámbito una sociedad política (un Estado) y como unidades primeras (o átomos) a los individuos humanos en tanto personas con libertad de (respecto de otras personas libres). La exaltación que suele afectar al ciudadano cuando se declara orgullosamente como «demócrata» y «libre» tiene que ver con su conciencia (por no decir, con su falsa conciencia) de que las normas que él acepta no están impuestas «desde arriba», por un tirano o por un dictador, pero tampoco «desde al lado», por otros ciudadanos, sino por *él mismo*, en cuanto a través de su voto él está obrando en la «voluntad general».

Ahora bien, las democracias de la clase 1 tienen una estructura institucional, por cuanto estas democracias han de considerarse como entramados de instituciones, organizadas como un Estado de derecho, que regulará sus pasos a través de la Constitución política que la misma sociedad «se ha dado a sí misma».

Como tal institución cabrá distinguir en las democracias un momento ideológico y un momento tecnológico.

La racionalidad de la democracia, según su momento ideológico, es fundamentalmente de orden jurídico (el «Estado de derecho») y como tal su racionalidad, de naturaleza teórica, se mantiene en el terreno formalista, que necesita hacer uso constante de hipótesis o de ficciones jurídicas. Ante todo la ficción del elector individual y libre (con libertad de coacción), libertad que se alimenta del acto de votar individualmente a un representante o a una ley con la ilusión de no estar coaccionado por nadie, y de someterse a los resultados de la votación en virtud de su propia voluntad de acatamiento de la ley de la mayoría. Esta ficción es el fundamento del derecho penal (la imputabilidad), según el principio *societas delinquere non potest* (es un secreto a voces que la conducta de un terrorista está determinada por el grupo social al que pertenece; sin embargo los ilícitos cometidos por este individuo se imputarán a él mismo, segregándolo del grupo, por ficción jurídica). La ficción es también el fundamento del mercado libre, que se basa en el supuesto (o ficción) de la libertad de la demanda espontánea del consumidor. En tercer lugar la ficción de la representación parlamentaria, en virtud de la cual el «pueblo soberano» se considera representado en la asamblea, dejando de lado la «cortadura» entre el cuerpo electoral («el pueblo») y sus diputados.

La aceptación, por las minorías, de las leyes establecidas por la mayoría, es la clave de la democracia, y suele

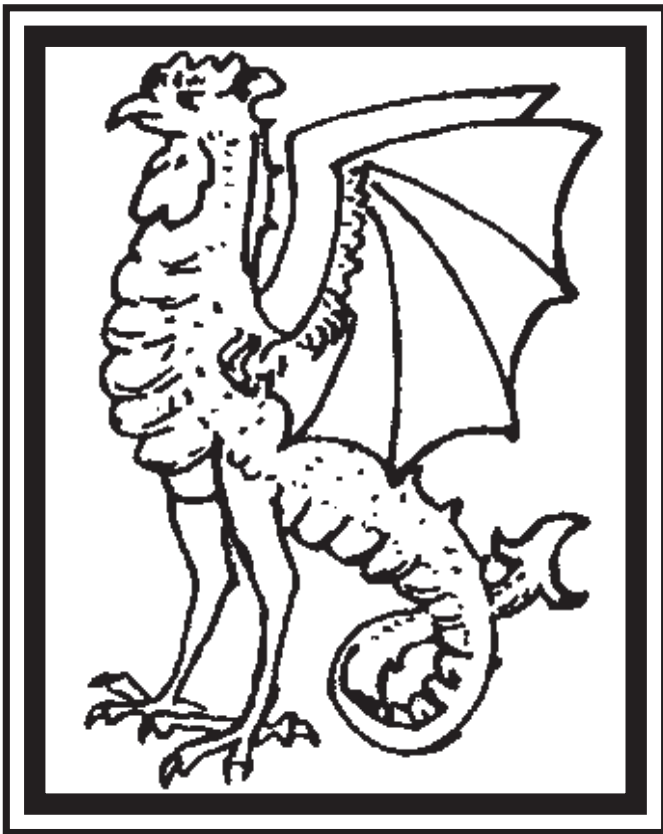
considerarse como «la grandeza de la democracia». Aunque tanto podría considerarse como su miseria, si tenemos en cuenta que esta aceptación es muchas veces incoherente con los principios de la minoría derrotada, es decir, cuando la aceptación es, a todas luces, irracional desde el punto de vista de la coherencia formal. La práctica de la democracia equivale, aquí, a separar los contenidos de las normas y la forma legal asumida por la norma tras su victoria parlamentaria. Una ley, como la ley del aborto permisivo, considerada por la minoría en el debate parlamentario como criminal, comenzará a ser respetada, en cuanto «ley democrática», una vez que el parlamento la haya votado por mayoría. Pero es evidente que este respeto a la ley no puede ir dirigido a la materia de esta ley (que seguirá siendo despreciable por la minoría), sino a su envoltura, a la forma de la ley. La contradicción irracional, implícita en la aceptación de la minoría en su acatamiento a la mayoría, se resuelve por la ilusión o ficción jurídica de que en la próxima legislatura (o en otras ulteriores) la minoría habrá podido crecer hasta alcanzar la mayoría, haciéndose capaz de derogar democráticamente la norma hasta entonces victoriosa.

No parece viable, según esto, el camino que siguen quienes intentan fundar la racionalidad de la democracia genuina en sus momentos ideológicos (o nematológicos). La racionalidad de la democracia, en este terreno, es sólo teórico-doctrinal, una racionalidad más próxima a la racionalidad teórico doctrinal propia de la teología dogmática que a la racionalidad teórico doctrinal de las matemáticas o de las ciencias positivas.

Sin embargo, la condición irracional (o no racional) de la democracia, considerada en su momento ideológico, no es incompatible con la *racionalidad pragmática* de su momento tecnológico. Una racionalidad estrechamente vinculada con la democracia procedimental y con la «grandeza de la democracia».

Una racionalidad que cabría fijar en la recursividad del procedimiento democrático, mediante esa aceptación de las minorías que precisamente hace posible la recurrencia cíclica de la asamblea.

Pudiéramos definir esta racionalidad tecnológica-pragmática de la democracia por lo que tiene de «autofundamentación recursiva». Si la minoría acata, en la legislatura  $n$ , las normas victoriosas de la mayoría, podrá asegurarse que la asamblea sigue viva en el momento de la legislatura  $n+1$ . Si ocurre lo mismo aquí (aunque el sentido de la votación haya dado un vuelco), podrá asegurarse que la democracia parlamentaria continúa viva en la legislatura  $(n+1)+1$ , y así indefinidamente. Se trata de una recurrencia factual (existencial) no esencial; por tanto, de una recurrencia que no puede confundirse con la llamada «inducción matemática» («cuando una propiedad vale para los números enteros que van de 0 a  $n$ , y, si se demuestra que, valiendo para  $n$ , vale también para  $(n+1)$ , entonces deberá valer para todo número»), pero que, sin embargo, tiene su campo de



aplicación recursiva propio. Además, la recursividad factual, si bien no autoriza a formular predicciones apodícticas sobre el futuro de la democracia, sí autoriza a predicciones fundadas en el cálculo de probabilidades. La racionalidad factual e histórica (que se produce independientemente de nuestra voluntad) tiene mucho que ver con el fundamentalismo democrático. Los demócratas podrán decir siempre: «lo cierto es que el sistema democrático funciona (cualquiera que sea la teoría que se mantenga sobre su naturaleza) y que puede seguir funcionando indefinidamente sin causas extraparlíticas (internas —económica, sobre todo— o externas —intervención de potencias extranjeras—) no detienen su recurrencia». Sobreentendiendo además que el «sistema democrático» ofrece a todos los ciudadanos la posibilidad de «sentirse libres» (acaso por obra de la «ilusión democrática»), en el momento de elegir una oposición entre otras posibles, o sentirse libres de la imposición de una autoridad pero también de cualquier otro ciudadano.

Ahora bien: esta evidencia (“lo cierto es”) no va más allá de la tautología: si las *minorías siguen respetando* las decisiones de las *mayorías* la democracia estará asegurada para el futuro. Pero esta evidencia pragmática no tiene en cuenta las virtualidades del cáncer que el sistema lleva adentro, a saber, la abstención (que es un concepto formalmente político), sin perjuicio de estar vinculado a motivaciones extraparlíticas internas. Si la abstención rebasa un límite crítico (los dos tercios, los tres cuartos, los cuatro quintos... del cuerpo electoral), el sistema democrático se desplomará por causas políticas inmanentes. Y aquí podría fundarse la razón por la cual los partidos políticos reciben subvenciones del Estado.

Los partidos políticos, por separado, son asociaciones privadas porque no pueden arrogarse la representación del todo, y, por ello, en sus ámbitos privados no tienen por qué asumir la llamada «democracia interna», como tampoco un cuerpo sólido, para asumir la forma de un cubo, compuesto de seis caras cuadradas, necesita que esas caras sean a su vez, cúbicas. Los partidos políticos sólo se comportan como partes formales y públicas del todo (de la sociedad política) en dos “escenarios”: (1) el escenario parlamentario, en el que debaten y deciden sus planes y programas, o en las campañas electorales; (2) el escenario extraparlamentario en el que los diversos partidos combaten a la abstención y, por tanto —para decirlo en la terminología de los comentaristas a la Constitución de Bonn— contribuyen a la «formación de la voluntad nacional democrática» de la sociedad.

La racionalidad en el terreno tecnológico de la democracia capitativa explica el recelo que las democracias fundamentalistas mantienen ante quienes analizan o denuncian las ficciones jurídicas implícitas en la doctrina democrática; porque quienes ven con evidencia práctica, en la legislatura *n*, que el sistema democrático se mantiene si logra su recurrencia en la legislatura (*n*+1), podrá siempre subrayar la inutilidad de los análisis críticos de la doctrina democrática e incluso podrán barruntar en este tipo de reflexiones algún indicio de actitudes antidemocráticas (vulgarmente llamadas «fascistas»). En este punto el democratismo fundamentalista no difiere mucho de quienes profesan, en su religión, la «fe del carbonero». Lo que se explica porque la racionalidad que cabe atribuir a esta fe es también de orden tecnológico: quien se atiene al cumplimiento de las normas religiosas y se aleja de los «análisis críticos» sobre la naturaleza de esa fe, tiene muchas probabilidades de lograr que su fe fundamentalista se mantenga renovadamente, de modo indefinido (por no decir eternamente). «De lo dicho se sigue (leemos en el *Catecismo de San Pío V*, el «catecismo de Trento», parte I, capítulo II) que aquel que está adornado con este conocimiento celestial de la fe, queda libre de la curiosidad de inquirir. Porque Dios, cuando nos manda creer, no nos propone sus divinos juicios para escudriñarlos, o que averigüemos la razón o causa de ellos, sino que demanda una fe inmutable, la cual hace que se aquiete el alma con la noticia de la verdad eterna.»

Y, sin embargo, también es cierto que el «inquirir y escudriñar» sobre la racionalidad de la democracia, incluso por el practicante de su tecnología, es una condición necesaria para entender el lugar y el alcance que a las democracias parlamentarias les corresponde en la historia y en el futuro. ¿Es posible aceptar sin más que la historia se divida en dos mitades o épocas, a saber, la «época de las sociedades no democráticas» y la «época de las sociedades democráticas»? ¿Qué sentido tiene hacer de la democracia el fin de la historia?

Sólo «inquiriendo y escudriñando» se podrán conjugar los dualismos maniqueos que, desde la clase (1), asumida por las democracias fundamentalistas, sirven para descalificar, no solamente a las sociedades no democráticas, sino también a las democracias de otras clases diferentes.