

revista latinoamericana de filosofía

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA — Vol. V Nº 2

Ernesto Sosa: Los fundamentos del fundacionismo

Antonio M. Battro: Psicología, geometría y filosofía del espacio visual

Mario Bunge: El finalismo en biología, psicología y sociología

F. G. Asenjo: La topología de la localización múltiple

Manuel Mora y Araujo: Teoría y verificación en las ciencias sociales

Osvaldo N. Guariglia: Explicación en ciencias sociales: una respuesta

Martín Diego Farrell: Las circunstancias de justicia

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS * CRONICA

VOL. V, Nº 2 - JULIO 1979

COMITE DE REDACCION

Rafael Braun Osvaldo N. Guariglia Ezequiel de Olaso
Mario A. Presas Eduardo A. Rabossi

CONSULTORES

Danilo Cruz Vélez (Colombia) Marcelo Dascal (Brasil)
Alfonso Gómez-Lobo (Chile) Rigoberto Juárez - Paz (Guatemala)
Francisco Miró Quesada (Perú) José A. Nuño (Venezuela)
Alejandro Rossi (México) Roberto Torretti (Puerto Rico)
Luis Villoro (México)

Para suscripciones, pedidos, correspondencia, informaciones, etc., dirigirse a:

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA

Casilla de Correo 5379
Correo Central
1000 Capital Federal - Argentina

Para suscripciones y pedidos en los Estados Unidos y Canadá, dirigirse a:

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA
BOX 1192
BIRMINGHAM, ALABAMA 35201
U.S.A.

Argentina:

Individuos \$ 18.000.—
Instituciones \$ 24.000.—

Exterior:

Individuos U\$S 13.—
Instituciones U\$S 18.—
Por vía aérea, recargo de U\$S 4.—

La Revista Latinoamericana de Filosofía se publica cuatrimestralmente en marzo, julio y noviembre de cada año.

Editor responsable: Antonio M. Battro. Presidente del Centro de Investigaciones Filosóficas, CIF. Domicilio Legal: Miñones 2073, 1428 Capital Federal. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 1.289.956. Copyright by Centro de Investigaciones Filosóficas, CIF. Queda hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Diseñó la tapa: Buyi Presas

REVISTA LATINOAMERICANA DE FILOSOFIA

Julio 1979

Volumen V

N° 2

SUMARIO

ARTICULOS

Ernesto Sosa: Los fundamentos del fundacionismo	3
Antonio M. Battro: Psicología, geometría y filosofía del espacio visual	19
Mario Bunge: El finalismo en biología, psicología y sociología	33
F. G. Asenjo: La topología de la localización múltiple	41

DISCUSION

Manuel Mora y Araujo: Teoría y verificación en las ciencias sociales	51
Osvaldo N. Guariglia: Explicación en ciencias sociales: una respuesta	60

NOTAS

Martín Diego Farrell: Las circunstancias de justicia	71
--	----

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

Mario A. Presas: Situación de la filosofía de Karl Jaspers (Ricardo Maliandi)	77
Dix-Huitième Siècle, N° 10: Qu'est-ce que les Lumières? (Estevão de Rezende Martins)	81
Javier Sádaba Garay: Lenguaje religioso y filosofía analítica. Filosofía, lógica, religión (Ezequiel de Olaso)	83
Hans-Joachim Lieber (ed.): Ideologienlehre und Wissenssoziologie (Oscar Miguel Esquisabel)	85
Martin Heidegger: Phänomenologische Interpretation von Kants Kritik der reinen Vernunft (Mario A. Presas)	88
Sergio Sarti: Panorama della filosofia ispanoamericana contemporanea (Juan Carlos Torchia Estrada)	89
Eduard Fey (ed.): Beiträge zum Philosophie-Unterricht in europäischen Ländern (Mario A. Presas)	93

CRONICA

95

COLABORADORES

ERNESTO SOSA. Ver RLF, Vol. II, N° 1 (marzo 1976).

ANTONIO M. BATTRO. Ver RLF, Vol. I, N° 2 (julio 1975).

MARIO BUNGE. Ver RLF, Vol. I, N° 1 (marzo 1975).

FLORENCIO GONZALEZ ASENJO nació en Buenos Aires y se doctoró en Ciencias Físicomatemáticas en la Universidad Nacional de La Plata. Desde 1958 ha dado cursos de lógica matemática en varias universidades estadounidenses. Ha publicado artículos de matemática y filosofía, y entre sus obras más extensas están *El Todo y las Partes*, Editorial Tecnos, Madrid, y *Antiplatitudes*, Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia, Universidad de Valencia. Dirección: University of Pittsburgh Faculty of Arts and Sciences. Department of Mathematics and Statistics. Pittsburgh, P.A. 15260. U.S.A.

MANUEL MORA Y ARAUJO (1937). Licenciado en Sociología (FLACSO, 1962). Autor de trabajos sobre sociología del desarrollo, sociología de la ciencia, sociología política y metodología de la investigación social. Investigador y profesor en la Fundación Bariloche (1966-1974). Actualmente es investigador en el Centro de Investigaciones Sociales del Instituto Torcuato Di Tella. Dirección: 11 de Septiembre 2139, 1428 Buenos Aires, Argentina.

OSVALDO N. GUARIGLIA. Ver RLF, Vol. V, N° 1 (marzo 1979).

MARTIN DIEGO FARRELL. Abogado y Doctor en Derecho y Ciencias Sociales (Universidad de Buenos Aires). Estudios de Derecho Comparado en la Universidad de Tulane, Profesor Titular de Lógica y Metodología de las Ciencias (Universidad de Belgrano). Profesor Adjunto de Introducción al Derecho (Universidad de Buenos Aires). Libros: *Hacia un criterio empírico de validez*, Bs. As., 1972; *La metodología del positivismo lógico*, Bs. As., 1976; *Cuestiones de Filosofía y Derecho*, Bs. As., 1977. Dirección: Paraná 386, piso 3°, Buenos Aires.

Revista Latinoamericana de Filosofía, vol. V, N° 2 (julio 1979)

LOS FUNDAMENTOS DEL FUNDACIONISMO¹

Ernesto Sosa

En la filosofía contemporánea existe una controversia acerca de si el conocimiento tiene fundamento o no. Por un lado están los fundacionistas, que aceptan la metáfora y encuentran el fundamento en la experiencia sensorial o algo semejante. Los coherentistas, por otro lado, rechazan la metáfora del fundamento y consideran que nuestro cuerpo de conocimiento es un todo coherente que flota libre de fundamento alguno. Esta controversia creció rápidamente con el idealismo hace muchos años y hoy se destaca no sólo propiamente en epistemología sino también en filosofía de la ciencia e incluso en ética.

La discusión de este tema ha estado lamentablemente enredada por la confusión y el malentendido y en ello ninguno de ambos bandos es completamente inocente. Las reflexiones que siguen no pretenden resolver la controversia sino sólo ayudar a entenderla con mayor claridad.

I

A menudo se defiende al fundacionismo como la única alternativa aceptable ante el regreso infinito de la justificación. Hoy está de moda replicar que no es válido objetar un regreso infinito en la medida en que no se requiere que sean creencias actualmente justificadas todos los miembros del regreso, sino sólo que sea *posible* justificar cada miembro por referencia a su sucesor. La justificación actualizada procederá sólo cuando lo exija la ocasión, pero siempre podría proseguir si se plantearan más dudas (como nos lo dice Wittgenstein, tempranamente en el *Blue Book*). Pero esta observación, aunque servicial, seguramente no hará digerible el regreso a quienes no quisieron aceptarlo inicialmente. Pues

¹ Las ideas de este artículo fueron presentadas primero en un seminario en la Universidad de Texas durante el semestre de 1976-77. Agradezco a Tony Anderson, David y Jean Blumenfeld, Larry Bonjour y Mark Perlmutter, que hicieron de ese seminario un valioso estímulo. El artículo fue ofrecido en el coloquio celebrado del 9 al 11 de noviembre de 1977; en la Universidad de North Carolina en Greensboro y en la Universidad de Rochester. Mi agradecimiento a los tres grupos por sus aclaradoras discusiones, lo mismo que a Roderick Chisholm, Earl Conee, Ezequiel de Olaso y James Van Cleve. Este artículo será publicado próximamente por la revista *Nous*, la que ha permitido gentilmente esta traducción y a quien pertenece el texto en propiedad. La traducción se debe a Ezequiel de Olaso.

seguiría asustándolos la posibilidad de un regreso infinito de lo *justificable*.

Todo tratamiento satisfactorio del problema debe centrarse en la relación que une las cadenas de justificación. Consideremos algunas posibilidades. Supongamos que a la relación de justificación la definimos así: (J1) P justifica (justificaría) a Q si, y solamente si, el que P esté justificado es suficiente para que Q esté justificado (si, y solamente si, si P estuviera justificado esto sería suficiente para justificar a Q, donde por comodidad abstraemos de sujeto y de tiempo).

Según esta primera concepción de la relación de justificación, parece completamente posible un regreso infinito. Consideremos la siguiente secuencia infinita:

(P 1) Que hay por lo menos un número real en el intervalo (0 - 1)

(P 2) Que hay por lo menos dos números reales en el intervalo (0 - 1)

⋮

Parece muy plausible que según la concepción (J 1), P 2 justifique a P 1, que P 3 justifique a P 2, y así *ad infinitum*. Toda la cadena infinita de creencias podría ser sustentada por algunos creyentes, acaso por todos nosotros, dado que las creencias involucradas pueden ser disposicionales (es decir creencias que pueden sostenerse en una ocasión sin tener una plena conciencia de lo que cree en esa ocasión: cuando duermo, por ejemplo, no pierdo mi creencia de que dos y dos son cuatro). Más aún, este regreso infinito puede incluso constar íntegramente de creencias *justificadas*.

Pero aquí tampoco es en absoluto obvio que sea inaceptable una cadena infinita. De hecho parece posible la mentada cadena respecto de los números reales entre cero y uno. La justificación de P 1 puede no depender de la justificación de $P_i + 1$, para todo i , en el sentido de J 2². Presumiblemente algún S puede ser tal que para cada eslabón de la cadena en cuestión esté justificado para creerlo porque está justificado al creer la proposición I: que en el intervalo (0 - 1) existe una infinidad no numerable de números reales. Entonces la cadena íntegra puede ser para S un asunto de todo o nada, en el sentido de que S está justificado cuando cree en todos o ninguno de los miembros. Si es así entonces en el sentido de J 2 su justificación para creer cualquiera de los miembros depende de su justificación para creer en cualquiera de los demás, y así hay regreso.

En respuesta a estas objeciones quien se opone al regreso infinito de la justificación podría tratar de introducir alguna relación de unión más compleja, para aislar así el tipo de cadena justificativa que de acuerdo con su intuición no podría ser infinita. Esto, sin embargo, me parece innecesario pues pueden sacarse a la luz las raíces de la intuición

contra el regreso, sin necesidad de ninguna elaboración de la justificación diferente de la simple de J 1.

II

La controversia contemporánea del fundacionismo puede aclararse mediante una distinción entre lo que puede llamarse "fundacionismo formal" y "fundacionismo substantivo"². El fundacionismo substantivo se opone al coherentismo pero el fundacionismo formal no se opone al coherentismo sino a lo que llamaré "pesimismo" (epistémico).

Se puede sostener el fundacionismo formal con respecto al estudio de principios normativos o valorativos de cualquier tipo. Por ejemplo se lo puede sostener tanto en ética como en epistemología.

El fundacionismo formal en ética trata —tal vez recursivamente— de fijar la bondad de eventos o estados o el carácter correcto de las acciones. Así pues una simple teoría utilitarista podría decir: (i) todo evento de alguien que experimenta placer es bueno; (ii) todo evento que causa un buen evento es bueno, y (iii) todo evento que es bueno lo es en virtud de (i) o (ii). (Esto, por supuesto, es absurdamente simple pero puede servir como ejemplo de una teoría ética fundacionista.)

² Para facilitar la comprensión de la diferencia entre fundacionismo substantivo y formal, coherentismo y pesimismo, creo que puede ser interesante suministrar esta somera información previa. Todo epistemólogo o filósofo de la ciencia que nos ofrece algo que él considera es una teoría de las condiciones en las cuales las creencias, teorías o hipótesis son razonables, aceptables, etc., es de hecho un fundacionista formal, pues cree por supuesto en la posibilidad de tal teoría. Muy recientemente hay quien —al parecer, al menos— se opone a esto y, por tanto, parece profesar el pesimismo. Por ejemplo, Michael Williams en su reciente libro *Groundless Belief* (New Haven, Yale University Press, 1977). Y hay otros autores que aunque no aceptan de lleno el pesimismo, adoptan una posición que no les permite de hecho alternativa alguna (ver Lawrence J. Bonjour, "Can Empirical Knowledge Have a Foundation?", *American Philosophical Quarterly*, XV, 1978, pp. 1-15). De todas las formas de teoría del conocimiento el fundacionismo substantivo ha gozado en la filosofía moderna de la tradición más rica y extensa, desde las percepciones claras y distintas de Descartes hasta los estados de cosas que se autopresentan de A. Meinong y, más recientemente, de R. Chisholm (*Theory of Knowledge*, New Jersey, Prentice-Hall, 1976). El coherentismo está asociado con el idealismo —tanto el alemán como el británico— y recientemente ha adquirido nuevo vigor e interés en los escritos de W. V. Quine (por ejemplo "Two Dogmas of Empiricism", incluido en su libro *From a Logical Point of View*, Cambridge, Harvard, 1953), y de W. Sellars (por ejemplo "Empiricism and the Philosophy of Mind", sect. VIII, incluido en su libro *Science, Perception, and Reality*, London, Routledge & Kegan Paul, 1963). Más recientemente hay defensas del coherentismo o de algo muy cercano al mismo, en N. Rescher, "Foundationalism, Coherentism and the Idea of Cognitive Systematization", *The Journal of Philosophy*, LXXI, 1974, pp. 695-708; en G. Harman, "Selections from *Thought*"; en G. Pappas y M. Swain (editores), *Knowledge and Justification* (Ithaca-London, Cornell University Press, 1978), y en K. Lehrer, "Systematic Justification: Selections from *Knowledge*", *ibid.* En ese mismo volumen de Pappas y Swain, E. Sosa presenta una forma de fundacionismo substantivo: ver "How do you Know?", el cual aparece traducido en M. Dascal, J. Gracia, E. Rabossi y E. Villanueva (editores), *El análisis en la filosofía latinoamericana contemporánea* (1980).

De modo análogo, el fundacionismo formal en epistemología diría: (i) está justificada toda creencia que posea cierta propiedad epistémica F; (ii) una creencia está justificada si mantiene una relación R con un conjunto de creencias justificadas, y (iii) toda creencia justificada lo está en virtud de (i) o (ii).

Hay varios candidatos conocidos para desempeñar el rol de la propiedad F o de la relación R. Así pues la propiedad F puede ser la indubitabilidad o infalibilidad de la creencia, y la relación R puede tenderse entre una creencia B y un conjunto α de más creencias, cuando B está basado deductivamente en α . Pero estos son sólo algunos ejemplos.

El fundacionismo formal evoca la definición recursiva de los números naturales (N):

- (i) Uno es un N.
- (ii) Si x es un N, entonces si y es el sucesor de x , y es un N.
- (iii) Todo lo que es un N lo es simplemente en virtud de (i) y (ii).

Puede pensarse que el objetivo de una definición recursiva consista en especificar una clase. Entonces:

La clase de los números naturales es la clase más pequeña α tal que

- (i) $1 \in \alpha$; y
- (ii) si $x \in \alpha$, entonces si y es el sucesor de x entonces $y \in \alpha$. De un modo más general, una definición recursiva elige como base una clase de elementos, y puede hacerlo especificando una propiedad que sólo ellos poseen en común. Así pues una definición recursiva de la clase de entidades que posee la propiedad F puede adoptar la forma siguiente:

La clase de entidades que tiene F es la clase más pequeña α tal que:

- (i) (x) (x tiene G sólo si $x \in \alpha$); y
- (ii) si $(x_1 \in \alpha) \& \dots \& (x_n \in \alpha)$, y $R(x_1, \dots, x_n, y)$, entonces $y \in \alpha$.

Llámesese G el *generador* (la propiedad generadora, y R el *transmisor* (o relación transmisora). El fundacionista formal ahora tiene una doble tarea. Para $F =$ la propiedad de ser una creencia justificada, tiene que identificar un generador apropiado (o propiedad generadora) G, y un transmisor apropiado (o relación transmisora) R.

Para que tal planteo sea iluminador, sin embargo, debe haber restricciones en la base G. Así pues no se puede permitir que $G = F$. Y deben practicarse similares restricciones en el transmisor R.

El fundacionismo formal en epistemología sostiene que la noción de justificación epistémica o garantía es definible recursivamente en términos de un generador y un transmisor no-epistémicos.

¿Existe alternativa ante un fundacionismo así entendido? Si hay por lo menos una clase de creencias justificadas, ¿debe ser especificable de algún modo iluminador, por lo menos recursivamente, o puede ser justamente la clase de creencias justificadas y se acabó? No existe ninguna razón obvia para pensar que la clase de las cosas *redondas* debe ser recursivamente especificable en términos de una base y un generador no *geométricos*. ¿Por qué habríamos de pensar que la clase de las creencias *justificadas* debe ser recursivamente especificable en términos de una base y un generador no *epistémicos*?

Hasta donde puedo ver, la razón principal en favor del fundacionismo formal —antecedente de una teoría fundacionista actual convincente— es aparentemente el carácter de sobrevenir o consecuencial de lo valorativo en general y de la justificación epistémica en particular. Por ejemplo, una manzana puede ser una buena manzana en virtud de ciertas propiedades no valorativas: en virtud, digamos, de ser dulce, jugosa, grande, etc. De ser así, entonces su propiedad valorativa de ser una *buena manzana* “sobreviene” al conjunto de propiedades no-valorativas que incluye ser dulce, jugosa, grande, etc. Y esto significa que cualquier manzana que fuese dulce, jugosa, grande, etc., sería necesariamente una buena manzana. Con este ejemplo se introduce el concepto de lo “sobreviniente”, el cual será definido a continuación. La doctrina del sobrevenir sostiene que las propiedades valorativas y normativas en general sobrevienen a conjuntos de propiedades no-valorativas. Una teoría fundacionista formal aceptable ha de especificar un generador y un transmisor particulares no epistémicos, que han de dar contenido más preciso a la doctrina del sobrevenir y ha de cumplir su promesa. Pues tal fundacionismo formal ha de asegurarnos que para cada caso de creencia justificada, su estar justificada sobreviene a un conjunto de hechos no-epistémicos que involucran sólo la propiedad generativa de la recursión y su relación transmisora. (Y adviértase que se puede hacer exactamente la misma defensa del fundacionismo en ética, donde el utilitarismo es, por cierto, sólo un ejemplo de tal fundacionismo).

Debe notarse que el fundacionismo formal no implica una doctrina de fundamentos objetivamente únicos para el conocimiento empírico. Pues podría haber varias especificaciones recursivas alternativas de la clase de las creencias justificadas, empleando diferentes generadores y transmisores sin criterio evidente alguno para seleccionar a una como objetivamente correcta. Si fuera así habría diferentes bases que determinan diferentes fundamentaciones, sin que haya una que sea objetivamente anterior o superior a las demás.

Siendo esto así, si (sólo por apego a un ejemplo) presuponemos una definición de lo justificado empleando la indubitabilidad como generador y la deducción como transmisor podemos entonces pensar que el conjunto de las creencias indudables es el fundamento del conocimiento empírico. En ese caso sólo tendremos razón respecto de nuestra definición. Pues si el fundamento es lo destacado por la pro-

propiedad generativa entonces lo indudable es el fundamento sólo respecto de la definición que emplea lo indudable como propiedad generativa. Y no se puede eliminar el relativismo en la medida en que otras definiciones que emplean otras bases generativas son igualmente posibles que la nuestra y similares a la nuestra.

Entonces hay que distinguir el pesimismo de la posición más radical que simplemente rechaza el sobrevenir. La doctrina del sobrevenir respecto de una propiedad valorativa $\emptyset$ es simplemente que, para todo x , si x tiene $\emptyset$ entonces hay una propiedad no valorativa (acaso una propiedad relacional) π tal que (i) x tiene π , y (ii) necesariamente, todo lo que tiene π tiene $\emptyset$. La negación de esto para una propiedad valorativa $\emptyset$ es una doctrina de la autonomía de $\emptyset$. Sostiene que $\emptyset$ puede ser ejemplificada incluso aunque no sobrevenga de propiedades no valorativas de lo que la ejemplifica.

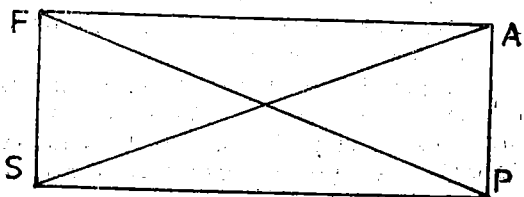
El fundacionismo formal implica la doctrina del sobrevenir respecto de la justificación epistémica, pero también es considerablemente más fuerte que ella. Requiere además cierta fe en nuestros poderes intelectuales o cierta confianza en la simplicidad manejable de la esfera de los valores relevantes (esto es, epistémicos si el fundacionismo es epistémico, éticos si es ético, estéticos si es estético, etc.).

De acuerdo con esto, puesto que el pesimismo es la negación del fundacionismo formal y no de la doctrina débil del sobrevenir, el pesimismo es una doctrina más débil que la doctrina de la autonomía. Pues el pesimismo es compatible con el sobrevenir y sólo requiere cierto escepticismo acerca de nuestra capacidad para comprender los principios que subyacen a ese sobrevenir, acaso porque son infinitos en número o en su grado de complejidad.

Las cuatro doctrinas mencionadas determinan el siguiente cuadrado de oposición. (Pero primero convengamos en algunas abreviaturas útiles:

- S para la doctrina de la sobreviniencia
- A para la autonomía, la negación de S
- F para el fundacionismo formal
- P para el pesimismo, la negación de F.

Todo lo anterior debe tomarse implícitamente como relativo a una propiedad dada o a un conjunto dado de propiedades).



Aquí F y A son contrarios, S y P subcontrarios, F y P contradictorios y S y A contradictorios. Finalmente F implica a S y A implica a P.

Lejos de ser pesimista, la teoría de la coherencia en epistemología es un tipo de fundacionismo formal. En efecto, trata de suministrar principios que especifiquen las condiciones que justifican las creencias. Por tanto un coherentista podría elegir como base la coherencia dentro de un conjunto de cierta especie y como generador la deducción. Por ejemplo, un coherentista puede sostener que una creencia está justificada si y sólo si *o bien* tiene coherencia con un amplio y variado conjunto de creencias sostenidas por el sujeto, *o bien* es deducida por el sujeto a partir de un conjunto de tales creencias. De hecho el coherentista tiene habitualmente una base omni-abarcadora que absorbe a todos los generadores, pero esto es completamente compatible con el fundacionismo formal, aunque constituye un caso límite de él.

El coherentismo no se opone al fundacionismo formal sino a lo sumo al fundacionismo substantivo. El conflicto versa aquí sobre qué base elegir en la definición recursiva de fundacionismo. El coherentismo radical sostiene que *sólo* la coherencia puede servir como base. El fundacionismo radical sostiene que la coherencia *nunca* sirve como base, que la propiedad básica que le da acceso al fundamento a una creencia B nunca se refiere a *otras* creencias del sujeto, excepto, por supuesto, creencias tales como aquellas a que se puede referir la propia B. Y es claro que son posibles varias posiciones intermedias.

Un regreso infinito de la justificación no es compatible con el fundacionismo formal ni incluso con el fundacionismo radical. Recordemos, entonces, nuestra secuencia infinita σ :

- (P1) Que hay por lo menos un número real en el intervalo $(0 - 1)$.
- (P2) Que hay por lo menos dos números reales en el intervalo $(0 - 1)$.

⋮

No se me ocurre ninguna razón convincente según la cual no pudiera haber creencias disposicionales justificadas en P1, P2, ... tal que cada miembro de la secuencia esté justificado en nuestro sentido (J1) por su sucesor. El fundacionismo formal no rechaza esto. Lo que el fundacionismo formal requeriría de tal secuencia, sin embargo, es que para cada uno de los miembros haya una posible explicación epistémica finita acerca de cómo sobreviene su justificación de lo no-epistémico (y tal explicación podría desarrollarse mediante un generador G y un transmisor R no-epistémicos).

Por lo tanto, me parece que el fundacionista enfoca mal la objeción cuando la centra en el regreso infinito de la justificación. A lo que realmente se opone es al pesimismo. Su tesis fundamental es el fundacionismo formal en el que hallamos una forma de la doctrina del sobrevenir.

G. E. Moore era suficientemente optimista respecto de la posibi-

lidad de una ética normativa —esto es, de una teoría o sistema ético— como para escribir en *Principia Ethica*:

“cuando A pregunta a B en qué escuela debe inscribir a su hijo, la respuesta de B será, ciertamente, un juicio ético. Y de manera similar, toda adjudicación de alabanzas o censuras a cualquier persona o cosa que haya existido, existe o llegue a existir, da una cierta respuesta a la pregunta ‘¿Qué es bueno?’ ... Pero tal no es el sentido en que la ética científica plantea la cuestión. Ninguna de las miles y miles de respuestas de esta clase, que deben ser verdaderas, puede formar parte de un sistema de ética; si bien esta ciencia debe contener razones y principios suficientes para decidir acerca de la verdad de todas ellas”³.

Según Moore una ética científica debe poseer un tipo de completitud tal que, dado que sea comprensible, sólo puede tenerla si el pesimismo es falso y el fundacionismo formal es verdadero.

A manera de contraste compárese la opinión opuesta de W. D. Ross:

“Para estimar el rigor comparativo de ... obligaciones *prima facie*, no se puede formular, hasta donde yo alcanzo a ver, regla general alguna”⁴.

La opinión de Ross es pesimista pero bien podría ser verdadera no sólo en ética sino en epistemología. Parece poco realista suponer algún asunto que admita el tipo de completitud requerido por Moore. Sólo un monista valorativo, acaso Mill, podría profesar razonablemente una creencia diferente. El propio Mill tuvo conciencia de esto y lo convirtió en la base del desprecio del “intuicionismo” pluralista. El pluralista debe abandonar toda esperanza de alcanzar la completitud mooreana, pues nuestros limitados entendimientos no pueden dar una respuesta general a la pregunta de cómo resolver conflictos de valores o dilemas morales.

Aquí debemos distinguir entre un método general para resolver tales conflictos o dilemas y la aplicación de ese método. El monista del valor tiene un método, incluso aunque sea de difícil aplicación. Puede ser difícil decir si cierta acción ha de conducir a un placer mayor que cualquier acción alternativa, pero por lo menos el hedonista radical puede decirnos que es correcta si y sólo si de hecho conduce a tal placer.

Sin embargo, aunque ceda finalmente al pesimismo, uno puede todavía rechazar el autonomismo. Supóngase que uno se resigna al hecho de que dado el pluralismo epistémico (varias fuentes básicas

³ G. E. Moore, *Principia Ethica* (Cambridge, Cambridge University Press, 1903), p. 3. (El subrayado es mío.)

⁴ W. D. Ross, *The Right and the Good* (Oxford, Clarendon Press, 1930), página 41.

diferentes de justificación) no es posible forjar una epistemología completa, es decir que fuera tal que toda atribución correcta de justificación a una creencia se siga de los principios de nuestra epistemología completa y de ciertos hechos no-epistémicos acerca de la creencia. Incluso así todavía podríamos rechazar razonablemente el autonomismo y aceptar el sobrevenir de la justificación epistémica sosteniendo que para toda creencia justificada debe haber una propiedad π (tal vez una propiedad relacional muy compleja) tal que (i) esa creencia posee π , (ii) π no es una propiedad epistémica normativa, y (iii) necesariamente cualquier creencia que posea π es una creencia justificada.

De nuevo aquí el fundacionismo y el coherentismo podrían dejar de ser aliados. Pues ciertamente cada uno podría perseverar, pese al pesimismo, en su intento por especificar *tan completamente como fuera posible* las condiciones dentro de las cuales se justifican las creencias. Cada uno podría retener el fundacionismo formal como un ideal al que podría aproximarse pero que probablemente nunca podría alcanzar.

El fundacionismo formal deja abierta la viabilidad del coherentismo incluso en su forma más radical, lo que, por tanto, significa que el fundacionismo *substantivo* requiere apoyo adicional, más allá del provisto por el fundacionismo *formal*. No necesitamos repetir en detalle los conocidos argumentos contra el coherentismo radical, desde que no estamos estimando los méritos de esa doctrina. Pero habría que separar estas objeciones al coherentismo de la imposibilidad que se ha alegado de un regreso infinito en la justificación.

III

Para comprender mejor el debate contemporáneo acerca del fundacionismo tendremos que trazar otra distinción además de la ya propuesta entre fundacionismo formal y fundacionismo substantivo. Nuestra nueva distinción divide al fundacionismo substantivo en dos variedades: el fundacionismo epistémico y el fundacionismo metaepistémico.

Para simplificar formularé nuevamente mis observaciones en términos de creencias justificadas, aunque descuento que lo dicho podría ser reformulado *mutatis mutandis* en términos más generales que también cubrirían asunciones (o presunciones, o suposiciones, etc.) garantizadas (o razonables, o evidentes, etc.) o en términos aún más generales que cubrirían la categoría de muestras de conocimiento mismo.

El *fundacionismo epistémico* concierne a la justificación de creencias cuyos objetos son proposiciones que no versan acerca de la justificación de una creencia o creencias. El *fundacionismo meta-epistémico* concierne a la justificación de creencias acerca de lo epistémico.

En mi sentir, el peso del argumento en discusión del fundacionismo epistémico recae ahora en el coherentista. Lo que necesitamos de él es, ante todo, una solución convincente al problema planteado por la aparente multiplicidad de sistemas igualmente coherentes que uno podría aceptar en cualquier conjunto dado de circunstancias. Además

al coherentismo epistémico se le plantea un problema que podríamos rotular "el problema de la separación de la realidad". Un sujeto puede adquirir un sistema coherente de creencias merced a un azaroso genio maligno. Este sistema de creencias, que además podría incluir un intrincado conjunto de creencias introspectivas, estaría incrustado en un mundo en todo caso compatible con la existencia de semejante sujeto, al menos hasta donde podemos ver por ahora. Entonces cuando el coherentista constituye un sistema de creencias justificadas no hay para él constricción necesaria que derive del carácter del mundo no cognitivo, incluyendo sus propios estados subjetivos, para la constitución de su sistema de creencias justificadas. El sistema de creencias justificadas está separado del mundo que está más allá, en el sentido de que la justificación es un asunto totalmente interno no afectado por lo que hay afuera. Entonces el sujeto de tal sistema de creencias justificadas tendría una justificación igualmente buena a despecho del modo como pudiera haber cambiado su entorno e incluso toda su experiencia no cognitiva. Ciertamente tal sujeto no *sabe* o *conoce* por haber obtenido su sistema de creencias coherentes, y por tanto —para el coherentista— de creencias justificadas, merced a un demonio azaroso, y cuyo sistema de creencias resulta ser por último completamente verdadero debido a una coincidencia total y enormemente improbable. Por esto el coherentista debe abrazar aparentemente una condición adicional para el conocimiento, algo que precluya el contraejemplo del demonio azaroso. Así el coherentista complicará su consideración del conocimiento de un modo que el fundacionista no siempre necesita seguir. (A veces, sin embargo, el fundacionismo debe hacer lo mismo, como cuando define su fundamento por referencia a un carácter intrínseco de ciertas creencias, sin referencia a relaciones causales con las circunstancias del creyente.)

En suma, el coherentista epistémico nos debe soluciones para el problema planteado por la multiplicidad de sistemas coherentes y para el problema de la separación de la realidad.

Empero no es obvio que si estas soluciones están prontas entonces la cuestión propuesta del fundacionismo meta-epistémico se vaya a decidir en favor del fundacionismo junto con la cuestión del fundacionismo epistémico.

El fundacionismo meta-epistémico es la concepción según la cual debe haber creencias epistémicas fundacionales: creencias *acerca de* la justificación epistémica que no derivan *toda* su justificación de la coherencia o alguna otra relación con otras creencias del sujeto, sino que más bien derivan algo de su justificación de la plausibilidad intrínseca o de algunos factores externos al sistema de creencias.

Los que rechazan el concepto de justificación epistémica pueden por cierto rechazar el problema del fundacionismo meta-epistémico como un seudo problema. Y los naturalistas epistémicos, que reducen la justificación epistémica a propiedades aparentemente naturales, tales como la confiabilidad estadística, dirán que no hay una razón obvia

para creer en el fundacionismo meta-epistémico, desde que las creencias epistémicas se reducen a creencias acerca de ciertas cuestiones empíricas respecto de la confiabilidad estadística de los mecanismos que producen creencia. Empero, tanto los que rechazan el concepto de justificación como los que aceptan el reduccionismo naturalista aún tienen que superar serias dificultades. Lo que sigue presupondrá que ambas posiciones son insostenibles.

La cuestión del fundacionismo meta-epistémico está estrechamente vinculada con el antiguo problema del *diallelus* o "círculo", al que recientemente ha dado notoriedad Roderick Chisholm como "el problema del criterio". ¿Qué es lo primero: un método o conjunto de criterios para determinar cuándo tenemos una muestra de conocimiento, o ejemplos *particulares* de conocimiento, en términos de los cuales podemos determinar los criterios?

Los que dan preeminencia al método o a los criterios pueden ser llamados *metodistas* y los que dan preeminencia a los ejemplos particulares (digamos el ejemplo de que yo sé que tengo dos manos) pueden ser llamados *particularistas*. Nótese que mientras un metodista puede ser escéptico, un particularista es, por principio, anti-escéptico. Sin embargo, mientras un escéptico puede ser metodista y no puede ser particularista, podría existir un escéptico *radical* que rechazara a *ambos*, el metodismo y el particularismo. Algunos escépticos pirrónicos fueron radicales en su escepticismo; Locke y Hume fueron metodistas, y Reid y Moore particularistas.

El particularismo y el metodismo son posiciones meta-epistemológicas, pues nos dicen qué es lo que justifica a uno de dos tipos de conocimiento *epistémico*. Nos dicen si nuestro conocimiento de ciertos principios epistémicos está basado en nuestro conocimiento de que tenemos muestras de conocimiento de cierto tipo relacionado con aquél (por ejemplo, sobre el mundo externo, de que poseo dos manos) o si, a la inversa, nuestro conocimiento de que tenemos muestras de conocimiento de un tipo particular descansa en nuestro conocimiento de ciertos principios epistémicos relacionados con él.

El particularismo, en metaepistemología, prohíbe algunas opiniones en epistemología. Ya hemos visto que impide el escepticismo. Más exactamente, el particularismo acerca del conocimiento de cierto tipo (por ejemplo, del mundo externo, otras mentes, el pasado) impide el escepticismo respecto de conocimientos de ese tipo.

Además de impedir opciones epistémicas, el particularismo plantea problemas epistemológicos. Así respecto de conocimientos de algún tipo especificado (por ejemplo, del mundo externo) el particularismo plantea el problema epistémico kantiano de cómo es posible el conocimiento de ese tipo o cómo llegamos a muestras de conocimiento de ese tipo. Aquí el fundacionismo epistémico es un tipo general de respuesta y el coherentismo es otro.

Además del problema epistémico kantiano el particularismo plantea empero un problema *meta-epistémico* que requiere atención.

El problema meta-epistémico planteado por el particularismo es simplemente este. Supongamos que el particularismo es verdadero y que nuestro conocimiento de principios epistémicos de cierto tipo está basado en nuestro conocimiento de que poseemos muestras particulares de conocimientos de ese tipo (por ejemplo, del mundo exterior: digamos, de que tengo dos manos). Ciertamente esto suscita la sencilla pregunta de *cómo* llegamos a tener conocimiento de las muestras particulares del conocimiento en cuestión. Por ejemplo, *cómo* sabe uno *que* uno sabe que tiene dos manos. Por cierto no puede ser correcto decir que este es un conocimiento completamente inmediato o básico o fundamental, y dejarlo estar allí. Pues, por de pronto, eso le daría al particularista, muy fácilmente, una solución a la pregunta kantiana. Entonces, en respuesta a la pregunta de cómo sabe él que ahora tiene dos manos, el particularista podría justamente replicar que conoce directamente o de un modo autoevidente que sabe que tiene dos manos y que su conocimiento de que tiene dos manos obviamente implica que él *tiene* dos manos. Así pues su conocimiento del mundo exterior está fundado por deducción en su conocimiento autoevidente y fundamental de que posee tal conocimiento. Ciertamente eso sería absurdo, pero ¿cómo podría el particularista evitar el absurdo?

El particularista puede replicar que nuestra asunción confunde asunciones metodológicas con compromisos substanciales. La condición de esos puntos de partida, por ejemplo de que sabe que tiene dos manos y así por el estilo, es la de *asunciones*, asunciones provisionales que han sido realizadas teniendo *in mente* el propósito de descubrir qué principios epistémicos podrían convenir con ellas. Pero si el particularista sólo *supone* que uno sabe que tiene dos manos, entonces todo aquello a que llegue a partir de esa base no es separable de ella y esto incluye a cualesquiera principios epistémicos que pudiera derivar. En suma, si su investigación se basa en meras asunciones pareciera que lo que podría mostrar es, a lo sumo, que *si* las asunciones son realmente verdaderas *entonces* tales y cuales principios epistémicos son verdaderos: *si* uno sabe que tiene dos manos, *entonces* tales y cuales principios epistémicos son verdaderos. Pero, ¿cómo vamos a separar los principios?

El particularista puede responder más plausiblemente limitándose a ejemplos particulares de *justificación* más que de conocimiento. Su idea sería entonces que tales ejemplos particulares tienen prioridad epistémica sobre los principios de justificación: siempre hay que establecer los principios sobre la base de tales ejemplos.

¿Puede el particularista responder ahora a la pregunta de *cómo* adquiere uno la justificación para creer que uno está justificado al creer que uno tiene dos manos? ¿Por qué no puede responder que tal creencia es fundamental, básica, inmediatamente justificada, autojustificada, o algo así? Por lo menos ahora no se puede argüir tan fácilmente que esto fundamenta muy fácilmente nuestro saber de que tenemos dos manos. Pues según el particularista la proposición que para uno es autoevidente es:

(P) que uno está justificado al creer que uno tiene dos manos. Y de esto *no* se sigue lógicamente.

(Q) que uno tiene dos manos.

Por lo tanto, la creencia de Q no puede estar basada deductivamente en la creencia de P, lo que le daría un fundamento en lo autoevidente.

Puede emplearse una segunda línea de argumentos contra el particularista, línea que puede aproximarse convenientemente a los conceptos y términos antes presentados. Según esos términos la objeción consiste básicamente en que el particularismo conduce al autonomismo epistémico, al rechazo del sobrevenir de la justificación.

Los principios epistémicos autoevidentes parecen ser muy escasos y débiles como para otorgar o explicar mucho conocimiento. El particularista propone usar ejemplos particulares como datos que justifican la aceptación de principios epistémicos que pueden no ser *autoevidentes* pero que se ajustan mejor con tales datos. Entonces el particularista parece comprometido con la opinión de que ejemplos tales como el antes citado P tienen alguna medida de credibilidad intrínseca. Y por lo menos en algunas explicaciones de credibilidad intrínseca se seguiría que la verdad de P es lo que justifica la creencia de que P es verdad. Pero entonces después de todo hay un hecho epistémico —a saber, P— que es una fuente última de justificación.

Sin embargo el particularista puede defenderse incluso sin cuestionar la opinión de la credibilidad intrínseca de una proposición como meramente fundada en su verdad. Pues puede destacar que una proposición *epistémica* puede ser creíble simplemente en virtud de ser verdadera, aun cuando su verdad tenga una fuente *no-epistémica*. Si esto es así entonces por supuesto puede haber fuentes *últimas* puramente no epistémicas respecto de *todo* hecho epistémico, incluso aunque algunos hechos epistémicos sean autoevidentes. Por lo tanto, después de todo el particularismo no conduce al autonomismo epistémico.

Más aún, el particularista no parece comprometido después de todo con que sus datos tengan tipo alguno de credibilidad intrínseca. Su particularismo lo compromete con la opinión de que sus creencias acerca de (por lo menos algunos) casos particulares de creencia justificada —tales como el antes citado P— *no* derivan su justificación por sostener relación alguna con creencias suyas de principios generales de justificación. Por ejemplo, debe sostener que su creencia de que P (o algo similar) *no* adquiere su justificación por inferencia a partir de otras creencias determinadas suyas entre las cuales haya algún principio epistémico tal como uno, según el cual siempre están justificadas las creencias de cada uno acerca de vastos rasgos de su cuerpo. Pues si *todas* sus creencias acerca de casos particulares de creencia justificada *dependieran* para su justificación de una inferencia a partir de principios generales de justificación, entonces los principios siempre serían metaepistémicamente anteriores a los casos y el metodismo sería verdadero. Sin embargo las creencias acerca de casos particulares de

creencia justificada pueden omitir derivar su justificación por inferencia a partir de principios generales de justificación *sin* estar intrínsecamente justificadas. Pues pueden derivar su justificación a partir de alguna relación que mantengan con creencias *diferentes* de aquellas que versan sobre principios generales de justificación o mediante su relación con la experiencia sensorial o con algunos otros factores externos al cuerpo total de creencias de uno.

El fundacionismo epistémico y el fundacionismo meta-epistémico son independientes, pero son también compatibles. El particularismo es una forma de fundacionismo meta-epistémico. Hemos considerado dos objeciones a él, que inicialmente parecían dañinas pero que demostraron tener poca substancia.

El particularismo, el metodismo, el coherentismo radical y el escepticismo ¿son nuestras únicas opciones? Cuando reflexionamos en ello no pareciera tan obvio que no pudiera haber otras. ¿Por qué tendría que ser que *o bien* nuestro conocimiento particular es anterior a nuestros principios epistémicos relevantes *o bien* a la inversa, sin que debamos abrazar el escepticismo o el coherentismo radical? Parece posible rechazar la dicotomía sin abrazar el escepticismo o el coherentismo radical. Pues en efecto nuestros fundamentos meta-epistémicos pueden ser suficientemente amplios como para incluir tanto algunos casos particulares como algunos principios generales, sin que ninguno posea prioridad sobre los demás. (Esto no equivale a decir que tenemos que adoptar el mismo punto de vista para cada tipo de conocimiento. Por tanto, el metodismo o el particularismo pueden ser preferibles respecto a algunos tipos de conocimiento.) Si los fundamentos de primer nivel pueden combinar principios y casos, los fundamentos meta-epistémicos también pueden hacerlo. Y si la justificación suministrada por los fundamentos de primer nivel es aumentada por la coherencia, lo mismo ocurre con los fundamentos meta-epistémicos.

Es verdad que incluso los que están separados de la realidad tienen para sus meta-creencias alguna justificación derivativa. Esta justificación derivativa ha de derivar de la coherencia de tales meta-creencias con sus creencias de primer nivel, lo mismo que ocurre con el sano. Tal justificación *prima facie* es nula para el insano, sin embargo, por su separación de la realidad, por la falta de conexión relevante entre su sistema de creencias y el mundo exterior. Puesto que presumiblemente las creencias del sano no se anulan de ese modo, la credibilidad *prima facie* aportada por las meta-creencias del sano es complementada por su vínculo con la realidad más bien que anulada por su separación de la realidad.

IV

Resumiendo, primero se distinguió el fundacionismo substantivo del fundacionismo formal y después se lo dividió en el fundacionismo epistémico y no-epistémico. Se argumentó: a) que el fundacionismo for-

mal es poco más que la doctrina de la superveniencia; b) que incluso el coherentismo radical es un tipo de fundacionismo formal, pero que no es convincente; c) que el fundacionismo substantivo relativo a las creencias no-epistémicas de primer nivel se hace plausible debido a la debilidad de su contrario, el coherentismo radical, que no posee una solución convincente para el problema de la multiplicidad de sistemas coherentes o para el problema de la separación de la realidad; d) que ese particularismo que se refiere a creencias meta-epistémicas —la opinión de que nuestro saber que sabemos en ciertos casos particulares es anterior, en el orden de la justificación, a los principios epistémicos relevantes— se convierte en implausible por el hecho de que si nuestro saber que sabemos fuera fundamental, tendríamos un fundamento absurdo para cada muestra de conocimiento al deducir su objeto a partir del hecho autoevidente de que tuvimos tal conocimiento; e) que el particularista puede defenderse aceptablemente restringiendo sus datos a ejemplos de *creencia justificada* mas que de conocimiento; f) que el particularista también puede defenderse adecuadamente contra el cargo de que está comprometido con el autonomismo epistémico, pues puede recurrir al hecho de que una proposición epistémica puede ser (i) *auto-evidente*, y (ii) tal que su verdad tenga una fuente no-epistémica de su verdad, y g) que el particularista ni siquiera necesita sostener que sus datos epistémicos (casos particulares de creencia justificada) sean *auto-evidentes*: de hecho sólo necesita sostener que los datos epistémicos no se hacen evidentes sólo por inferencia a partir de principios generales de justificación.

De lo anterior se sigue que no es posible entender adecuadamente el fundacionismo prescindiendo de dos distinciones: la que existe entre fundacionismo formal y substantivo, y entre fundacionismo epistémico y meta-epistémico.

Brown University (USA)

ABSTRACT

Space, far from being an absolute category —the immutable Kantian window to the world— is an aspect of reality subject itself to formal ontological analyses based on more primary concepts. The notion of multiple location introduced in the author's *Whole and Parts* is employed here to outline a topology of space conceived as a network of internal relations. This outline parallels and complements a companion paper, "Formalizing Multiple Location", published in *Nonclassical Logics, Model Theory, and Computability* (Vol. 89 in the North Holland series *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics*).

PSICOLOGIA, GEOMETRIA Y FILOSOFIA DEL ESPACIO VISUAL *

Antonio M. Battro

El objeto de este trabajo consiste en presentar algunos resultados recientes de la psicofísica, y de la geometría, que pueden ser útiles para discutir el problema filosófico del espacio, tal como lo planteara Kant.

1. El espacio percibido, la forma de la sensibilidad y la métrica

Para Kant el problema filosófico del espacio se formula en la pregunta ¿cómo son posibles los juicios sintéticos a priori y, en particular, las proposiciones apodícticas de la geometría? La respuesta de Kant es bien conocida, la geometría es posible pues se fundamenta en la intuición pura del espacio. La geometría es una ciencia que determina las propiedades del espacio sintéticamente y a priori, por esa razón no se puede fundamentar en una intuición empírica que sólo autorizaría juicios de experiencia. En cuanto a priori esta intuición pura se debe encontrar en el sujeto previamente a toda percepción de un objeto. No puede ser una "materia" sino una "forma" y específicamente en el caso del espacio una "forma de los sentidos externos". Le debemos pues a Kant el reemplazo del espacio absoluto por el *espacio percibido*, o *intuitivo*, único espacio que tiene validez objetiva (realidad) para la crítica filosófica pues es el espacio de la experiencia posible. Es verdad que Kant no discute cuál es la estructura geométrica de ese espacio percibido pero todo permite inferir que poseería una estructura euclidiana, la única posible en el contexto histórico de la *Crítica de la Razón Pura*. Desde el punto de vista contemporáneo, empero, no es necesario que sea así y eso por múltiples razones. En primer lugar existen diferentes geometrías igualmente consistentes. Segundo, el espacio percibido puede ser objeto de estudio experimental utilizando los recursos de la psicofísica. Tercero, un tipo particular de espacio percibido, el espacio visual, posee una métrica y una geometría propias. Cuarto, esa métrica no es a priori sino empírica.

Kant ofrece como ejemplo de proposición sintética a priori de la geometría el axioma: "en un triángulo dos lados tomados conjuntamente

* Este artículo resume el trabajo experimental realizado en los últimos años por un equipo interdisciplinario bajo la coordinación del autor en el Brasil (Grupos de Estudios Cognitivos de Ribeirão Preto, Araraquara, Curitiba y Porto Alegre) y en la Argentina (Departamento de Psicología y Epistemología, Centro de Investigaciones Filosóficas, CIF).

son mayores que un tercero". Esta proposición no podría deducirse de los conceptos generales de línea ni de triángulo, se deducen de la intuición, y esto a priori y con certeza apodíctica¹. Nos interesa este caso pues puede ser sometido a experimentación si presentamos el axioma bajo el aspecto de la llamada "desigualdad triangular". En efecto, para establecer una *métrica* en un espacio es preciso definir una función distancia d entre dos puntos A y B, que cumple determinadas propiedades:

- a) $d(A,B) \geq 0$ no hay distancias negativas
- b) $d(A,B) = d(B,A)$ la distancia es simétrica
- c) $d(A,B) + d(B,C) \geq d(A,C)$ se cumple la desigualdad triangular

(en un triángulo la suma de dos lados es superior al tercero)

Se puede mostrar que el concepto de simetría de distancia y el de desigualdad triangular no son producto de una intuición a priori sino fruto de una lenta construcción mental. En experimentos de psicología genética se ha observado que el concepto de simetría se adquiere a los 3 ó 4 años en el 50 % de los niños examinados y que el concepto de desigualdad triangular sólo aparece a los 11-12 años y esto únicamente en la mitad de los casos observados².

Hoy sabemos definir una geometría a partir de una métrica, y la geometría euclidiana deriva de haber establecido una medida particular de la distancia entre dos puntos. Para ejemplificar, sea el plano de coordenadas x e y , el punto A tiene coordenadas $A = (x_1, y_1)$ y $B = (x_2, y_2)$. El teorema de Pitágoras afirma que en un triángulo rectángulo la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa. Este teorema expresa la "distancia euclidiana" entre dos puntos, en símbolos

$$d(A,B) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Si existiera la intuición pura de Kant ésta determinaría necesariamente una métrica, pero vemos que el ser humano no obtiene esa métrica en forma a priori sino empíricamente (y con dificultad). Además, nada exige que esa métrica sea euclidiana, ni de hecho ni de derecho.

2. La métrica del espacio visual, el modelo de Luneburg

En Alemania, los psicólogos del siglo pasado comenzaron a realizar experiencias sobre el espacio "percibido", especialmente sobre el espacio visual y se embarcaron en una interminable polémica sobre las ventajas de una actitud "nativista" (apriorística) o "empirista". Esta discusión resultó totalmente estéril, lo que se salvó para la posteridad fue la

¹ Kant, I.: *Kritik der reinen Vernunft*, B 39-40.

² Bergamin, M. D. B.: "A psicogênese dos axiomas de distancia". *Estudos cognitivos* (Araraquara, SP, Brasil), 1976, 1, 79-100.

idea de encontrar una métrica *propia* del espacio percibido (el espacio kantiano) usando procedimientos psicofísicos.

La figura descollante en este período fue, sin duda, Helmholtz, cuyo genio multifacético le permitió transitar con soltura por las diferentes disciplinas que se ocupan del tema. Como fisiólogo escribió un famoso tratado sobre la visión humana, que aún hoy es una fuente de consulta imprescindible, como geómetra definió las condiciones de un espacio homogéneo (de curvatura constante) por la propiedad de la libre movilidad de las figuras, como psicólogo estudió por primera vez las características de las geodésicas del espacio visual (horópteras) y estableció las bases de una geometría propia del espacio visual, evidentemente no euclidiana. Con los avances de la matemática y de la psicofísica, un heredero de esta tradición alemana, el matemático Rudolf K. Luneburg, publicó en 1947 un trabajo fundamental: "Análisis matemático de la visión binocular"³, donde presentó el primer modelo para calcular la curvatura del espacio visual y decidir entre las tres métricas posibles (euclidiana, hiperbólica y elíptica) en los espacios homogéneos. El mismo Luneburg se inclinaba hacia una métrica hiperbólica, es decir hacia una geometría de Lobachevsky del espacio visual. Las primeras verificaciones de laboratorio, realizadas en la Universidad de Londres por Zajackowska⁴ y las del grupo de A. A. Blank en la Universidad de Columbia⁵, parecían confirmar esta idea. Sin embargo algunos autores manifestaron sus críticas sobre los métodos experimentales y la variabilidad de los resultados. En particular, un estudio sistemático realizado por nosotros en centenares de configuraciones en espacios abiertos excluye la existencia de un espacio de curvatura constante (homogéneo), como suponían Helmholtz y Luneburg⁶.

Los experimentos que realizamos para comprobar la variación de la curvatura del espacio visual en diferentes puntos fueron esencialmente tres:

- a) *Avenidas de lados paralelos y equidistantes* (avenidas de Hillebrand-Blumenfeld). A partir de los estudios realizados por estos dos psicólogos alemanes al comienzo del siglo sabemos que cuando un sujeto inmóvil intenta construir una avenida de lados paralelos o una avenida de lados equidistantes, mediante el control remoto de puntos luminosos en un cuarto oscuro, o una alineación de varillas sobre una mesa, la configuración física que obtiene es un par de lados curvilíneos que se cortan detrás de su cabeza. Luneburg fundamentó el cálculo de la curvatura de Gauss K del espacio visual en la relación que guardan entre sí estas dos avenidas, la de lados subjetivamente paralelos (P) y la de lados subjetivamente equidistantes (E). Sólo en el caso que ambas coincidan ($E = P$) estaremos ante un espacio visual de curvatura nula $K = 0$, es decir un espacio donde es válida la mé-

³ Luneburg, R. K.: *Mathematical Analysis of Binocular Vision*, 1947. Princeton, Princeton University Press.

⁴ Zajackowska, A.: "Experimental test of Luneburg's theory". *Journal of the Optical Society of America*, 1956, 46, 514-527.

⁵ Blank, A. A.: "The Luneburg theory of binocular space perception" en *Psychology: A Study of a Science* (Ed. S. Koch), 1959, New York, McGraw-Hill.

⁶ Battro, A. M., Pierro Netto, S. y Rozestraten, R. J. A.: "Riemannian geometries of variable curvature in visual space". *Perception*, 1976, 5, 9-23.

trica euclidiana. En el caso de que la avenida construida bajo la consigna de crear dos lados subjetivamente paralelos desborde a la avenida cuyos lados son subjetivamente equidistantes ($P > E$) el cálculo de Luneburg arroja una curvatura positiva, es decir el espacio visual tiene una métrica elíptica (esférica). En el caso contrario ($E > P$) la curvatura es negativa y la métrica del espacio visual es hiperbólica. Nosotros realizamos estos experimentos en grandes espacios abiertos donde el sujeto inmóvil manda construir avenidas geométricamente semejantes pero de dimensiones crecientes (varían de 5×1 m a 240×48 m). Encontramos valores de K entre -1 y $+1$ de acuerdo con el tamaño de la avenida. Es decir, el espacio visual para esos sujetos y utilizando este procedimiento tiene curvatura variable, o sea no es homogéneo como pensaba Luneburg.

b) *Horopteras de Helmholtz*. Las horopteras son alineaciones de puntos materiales (varillas clavadas en el suelo en el caso de nuestros experimentos en campo abierto) en el plano frontal subjetivo. Este procedimiento de alineación fue utilizado por Helmholtz primero y en este siglo por Ogle para determinar la forma de las *geodésicas* visuales (las avenidas de Hillebrand-Blumenfeld son también geodésicas visuales pero en el plano sagital). En el laboratorio obtuvieron una configuración muy estable, las horopteras más próximas al sujeto son cóncavas, las más alejadas son convexas y a una distancia de 1 m la horoptera visual coincide con una línea recta. Al repetir este procedimiento en grandes espacios abiertos obtuvimos resultados muy variables y observamos alternancias de concavidades y convexidades. Luneburg había probado matemáticamente que el comportamiento clásico de las horopteras en laboratorio correspondía a las geodésicas de un espacio visual de curvatura constante negativa. La existencia de geodésicas visuales que no se comportan de esa manera en espacios mayores excluye, por consiguiente, la posibilidad de un espacio de curvatura constante negativa.

c) *Triángulos visuales de Blank*. En la geometría euclidiana la línea que une los puntos medios de dos lados de un triángulo tiene una longitud que es igual a la mitad del tercer lado c , tal que $2d = c$. En el caso de una geometría hiperbólica se puede probar que $2d < c$ y en la geometría esférica que $2d > c$. Utilizando triángulos de gran tamaño en el suelo, cuyo lado c tenía de 15 m a 100 m de longitud, obtuvimos 22 casos que satisfacen la geometría hiperbólica, 17 la geometría esférica y sólo 1 la geometría euclidiana.

Estos experimentos permiten inferir que el espacio visual tiene una curvatura variable. Este hecho tiene consecuencias interesantes para la teoría general del espacio. Debemos recordar que la teoría de la relatividad generalizada se ocupa precisamente de un espacio-tiempo de curvatura variable y que las ecuaciones de Einstein ponen de manifiesto que esta curvatura depende de la distribución de materia del universo. En el espacio-tiempo físico la geometría es riemanniana y el análogo de K (un número) es el tensor de Riemann R (una matriz de números). Tal vez algún día la psicofísica progrese lo suficiente para poder establecer ecuaciones semejantes a las de Einstein. Para ello es necesario estudiar el espacio-tiempo visual y encontrar un equivalente al tensor de energía T , que caracteriza la distribución de materia en el universo físico. Merece señalarse que existe un modelo matemático de la visión humana construido por W. C. Hoffman⁷ donde se introducen algunas ideas relativistas. Se pensó incluso que

⁷ Hoffman, W. C.: "The Lie algebra of visual perception". *J. Mathematical Psychology*, 1966, 3, 65-98.

era posible experimentar sobre un análogo visual de la contracción relativista de Lorentz pero no hemos podido verificar esa aserción⁸.

3. Las perspectivas de Reggini y los visibles de Reid

El estudio de las avenidas no sólo es útil para determinar la curvatura del espacio visual sino también para estudiar cuál es la geometría proyectiva "natural", más específicamente cuáles son las perspectivas visuales reales.

Por una parte, conocemos la importancia de la geometría proyectiva en la constitución de la geometría moderna especialmente a partir de Cayley y de Klein. La noción de distancia, y con ella la noción métrica, depende de la cónica (o absoluto) que se considere en el plano proyectivo. Por otra parte, la noción de perspectiva proviene en gran parte de la elaboración empírica de artistas y arquitectos quienes desde la antigüedad han intentado dar una representación "natural" del campo visual. Los tratados de óptica, a su vez, han aplicado las relaciones proyectivas fundamentales para explicar la formación de las imágenes visuales. En particular se distingue entre proyecciones cónicas y paralelas, en estas últimas el punto de vista se aleja al infinito y los rayos proyectantes no se cortan. Los artistas han utilizado estas dos representaciones al utilizar respectivamente las perspectivas centrales o las perspectivas axonométricas, las primeras comenzaron a difundirse sistemáticamente durante el Renacimiento italiano, las segundas fueron durante mucho tiempo características de la pintura china. Hoy día la fotografía y el cine nos han habituado tanto a la perspectiva central que nos parece que la proyección cónica es la geometría "natural" de la visión, pero ello es totalmente falso. Veamos cuáles son las consecuencias de este hecho.

Ante todo, las perspectivas "naturales" no son necesariamente rectilíneas. Ya hemos mencionado que al construir una avenida de lados subjetivamente paralelos el observador produce una avenida de lados curvilíneos que se cortan detrás de su cabeza. Es decir, el observador humano percibe en este caso una configuración física curvilínea como si fuera una configuración lineal, "ve las curvas como rectas". Dicho de otro modo el observador mantiene constante el *tamaño aparente* del intervalo que separa ambos lados de la avenida. Las avenidas de Hillebrand-Blumenfeld son pues avenidas de tamaño aparente constante para un tamaño real variable. El observador se propone construir una avenida de lados paralelos, tiene la certeza de haberlo logrado pero en lugar de obtener una perspectiva paralela el resultado es una *perspectiva curvilínea*. El mérito de haber estudiado la geometría de

⁸ Tiedemann, K. y Battro, A. M.: "Uma analogia visual da contração relativística do comprimento de uma figura em movimento". *III Simposio Brasileiro de Psicologia Cognitiva*, 1976, Gramado, Brasil.

estas perspectivas curvilíneas corresponde a H. C. Reggini^{9,10}. Pero antes de discutir estas "perspectivas generalizadas" de Reggini debemos mencionar un hecho que es el "dual" del anterior.

En el siglo XVIII, un gran físico inglés, Robert Smith, publicó un tratado de óptica¹¹ donde menciona un fenómeno notable. Smith observó que los lados paralelos de una avenida muy larga y ancha no parecen convergir como dos líneas rectas hacia un punto distante en el horizonte, sino como los dos brazos de dos hipérbolas que convergen asintóticamente sobre el eje visual, situado en el eje de la avenida. Es decir el observador "percibe dos líneas rectas como curvas", en este caso las avenidas tienen lados físicamente paralelos pero se los percibe como si fueran curvilíneos. Se trata del fenómeno simétrico o dual del caso de las avenidas construidas por el sujeto (avenidas de Hillebrand-Blumenfeld). El tamaño real del intervalo entre los lados de la avenida de Smith no varía, pero varía su tamaño aparente.

Gracias al modelo de Reggini podemos dar una explicación unitaria a estos dos fenómenos visuales, que hasta ahora no habían sido puestos en relación¹². El principio unificador es la *constancia del tamaño*, un fenómeno perceptivo cuyas leyes fueron descriptas por el psicólogo inglés Thouless¹³. La constancia del tamaño se presenta como un *invariante* del campo visual (índice *i* de Thouless).

Un objeto de tamaño real *r*, ubicado a una distancia *d* del sujeto tiene un tamaño *s* en la retina (también llamado tamaño estímulo y calculado por proyección cónica a partir de *r* y *d*). La ley de Thouless permite calcular el valor de la constancia del tamaño por la fórmula:

$$(1) i = (\log p - \log s) / (\log r - \log s),$$

donde *p* es el tamaño percibido (tamaño aparente).

Es fácil deducir que la constancia del tamaño es perfecta cuando el tamaño percibido es igual al tamaño real. Si $p = r$ entonces $i = 1$. En este caso el observador (el sujeto que se somete al experimento de Thouless) estima correctamente el tamaño del objeto, o sea mantiene la "constancia" del tamaño a pesar de que varía la distancia a que se encuentra el objeto (dentro de ciertos límites, por supuesto). La constancia del tamaño será nula, cuando la estimación varía con la dimensión retiniana del objeto, es decir cuando la dimensión estimada del objeto varía en forma inversamente proporcional a la distancia. En este caso si $p = s$ entonces $i = 0$.

De hecho todos tenemos la experiencia de que los objetos distantes aparecen mayores de lo que son en perspectiva cónica, basta obtener una fotografía de una montaña para comprobar que la imagen es mucho más pequeña de lo que realmente percibimos cuando la estamos observando a ojo desnudo. Generalizando

⁹ Reggini, H. C.: "Perspectives using curvilinear projection rays and computer application". *Leonardo. Int. J. of Contemporary Arts*, 1975, 8.

¹⁰ Reggini, H. C.: "Generalized perspective involving visual size constancy". *Estudios Cognitivos*, 1976, 1, 71-101.

¹¹ Smith, R.: *A Compleat System of Opticks*, 1738, citado por Pirenne, M. H.: *Optics, Pointing and Photography*, 1970, Cambridge, Cambridge University Press.

¹² Battro, A. M., Reggini, H. C. y Karts, C.: "Perspectives in open spaces. A geometrical application of the Thouless index" (enviado para publicación).

¹³ Thouless, R. H.: "Phenomenal regression to the real object", *British Journal of Psychology*, 1931, 21, 339 y 22, 1.

la fórmula de Thouless, y suponiendo un índice *i* fijo, Reggini derivó la siguiente función-potencia:

$$(2) p = s \cdot (r/s)^i$$

A su vez, el tamaño estímulo *s* se puede calcular geométricamente a partir de la distancia *d* a que se encuentra el objeto y la distancia *t* al plano donde aparece la imagen, o se realiza la estimación del tamaño. Así:

$$(3) s = r \cdot (t/d)$$

Reemplazando en la ecuación (2) obtenemos:

$$(4) p = r \cdot (t/d)^{1-i}$$

Con esta fórmula se pueden calcular los "rayos proyectantes" que definen un mismo tamaño real *r*. Estos rayos son rectos para $i = 1$ y curvilíneos en los demás casos. En particular, las *avenidas de Smith*, donde el tamaño real del intervalo entre los lados no varía pero el tamaño aparente se reduce asintóticamente en función de la distancia, se pueden calcular con la fórmula (4). En forma análoga se deduce el comportamiento de los rayos proyectantes en las *avenidas de Hillebrand-Blumenfeld*, donde el tamaño aparente del intervalo entre los lados se mantiene constante y varía el tamaño real. Las curvas *r* para este caso se obtienen de:

$$(5) r = p \cdot (d/t)^{1-i}$$

Resumiendo, las avenidas de Smith son avenidas de tamaño aparente variable o "avenidas *p*" y se calculan con la fórmula (4). En cambio las avenidas de Hillebrand-Blumenfeld son avenidas de tamaño real variable o "avenidas *r*" y se calculan con la fórmula (5). Ambas son resultado de la constancia del tamaño. La forma de estas avenidas depende del valor del índice *i* del exponente. Se puede estudiar el valor de *i* experimentalmente tanto en el laboratorio como en el campo abierto. Por lo que hemos dicho *i* representa el grado de constancia, un valor inferior a 1 corresponde a una *subconstancia* un valor superior a 1 a una *sobreconstancia*, un valor de 1 a una *constancia perfecta*. Piaget pudo probar en el laboratorio que con la edad se pasa progresivamente de una subconstancia a una sobreconstancia y nosotros hemos podido verificar también esta evolución en los grandes espacios abiertos¹². Si medimos la constancia de un intervalo entre dos estacas colocadas en el plano frontal a distancias variables del sujeto (de 15 a 120 m) obtenemos, por ejemplo, valores del índice de Thouless de 0.64 de promedio en un grupo de niños de 7 a 8 años de edad, de 0.86 en un grupo de 9 a 10 años, de 0.90 en uno de 11 a 12 años y finalmente una pequeña sobreconstancia de 1.01 con adultos (estos datos corresponden a una distancia *d* de 15 m y a una distancia *t* de 2 m).

El considerable valor predictivo del modelo geométrico de Reggini consiste en que permite calcular a priori la forma que tendrá una avenida visual construida por un sujeto si se conoce el valor del índice *i* que le corresponde. En principio el modelo de Luneburg también permitiría hacer esta previsión, pero resulta que el modelo no es válido puesto que el espacio visual no es homogéneo. En cambio el modelo de Reggini no presupone una métrica hiperbólica y sólo se basa en la hipótesis de la invariancia del índice de Thouless para diferentes distancias. Hemos podido comprobar recientemente que esta suposición tiene fundamento pues la medida experimental de *i* no varía significativamente cuando se mide la constancia del tamaño a

diferentes distancias¹². Además, las avenidas p de Hillebrand-Blumenfeld que hemos podido estudiar experimentalmente en los adultos tienen una configuración que coincide con la prevista por el cálculo geométrico a partir de la fórmula (5). Tenemos ahora el propósito de completar el estudio psicogenético para comparar la forma de las avenidas p en diferentes edades y ponerlas en relación con el índice de constancia de cada niño.

Estos estudios tienen el mérito de mostrar que el espacio percibido es un espacio proyectivo *sui generis* cuya geometría ha sido esbozada por el modelo de las perspectivas generalizadas de Reggini. Existen ya algunas tentativas de axiomatizar esta geometría¹⁴ que merecería sin duda el nombre de "geometría visual" con mayor derecho que la geometría proyectiva clásica. Es más, podemos inferir de nuestros estudios experimentales que cada edad se caracterizará por una geometría visual diferente, que depende del índice de constancia del tamaño del sujeto. Reggini incluso sugiere que algún día se podrá adaptar este modelo a la construcción de "cámaras fotográficas de perspectivas variables", en todo caso ya ha logrado obtener imágenes planas por computadoras de objetos tridimensionales como edificios, puentes, etc., con proyecciones curvilíneas obtenidas a partir de diversos índices de constancia¹⁵. Es interesante consignar aquí la imbricación de problemas físicos, geométricos, psicológicos y filosóficos cuando se trata del espacio visual.

Por esta razón me parece que no se puede avanzar en la consideración filosófica del espacio percibido sin tener en cuenta los progresos científicos en la materia. Sin embargo persiste entre algunos filósofos la idea de que se puede elaborar una teoría "ingenua" del espacio visual. Un caso típico es el de Angell¹⁶ que retoma la interesante teoría de Thomas Reid¹⁷ sobre los "visibles" y afirma que la geometría visual es una geometría elíptica. Recordamos que un *visible* es "todo tipo de objeto que cualquier ser normal puede percibir y describir con precisión cuando sus ojos están abiertos" (16, p. 89). Por ejemplo, dice Angell, "puedo comparar el tamaño de un árbol a distancia, con el tamaño de mi dedo pulgar al extender mi brazo. Las *apariencias* del árbol y del pulgar que estoy comparando y considero de idéntico tamaño, son los "objetos visibles" o simplemente los "visibles" de Reid (16, p. 90). En lenguaje psicofísico lo que estoy haciendo es comparar dos tamaños aparentes $p_1 = p_2$, el del árbol y el del pulgar. Sabemos ahora que existe una geometría visual del tamaño aparente,

¹⁴ Lope, J. M.: Comunicación al IV Simposio Brasileiro de Psicologia Cognitiva, 1977. Ribeirão Preto, Brasil.

¹⁵ Reggini, H. C.: "Perspectivas que incluyen el efecto psicológico de constancia del tamaño". *La Ingeniería* (Buenos Aires) 1974, 1031, 3-24.

¹⁶ Angell, R. B.: "The geometry of visibles". *Notas*, 1974, 8, 87-117.

¹⁷ Reid, Th.: *An Inquiry into the Human Mind on the Principles of Common Sense*. 1764 (citado por Angell¹⁶).

dada por las ecuaciones del modelo de Reggini, y sugerida por Robert Smith un cuarto de siglo antes que Thomas Reid, pero esta geometría de los visibles, por lo que hemos visto, no puede ser una geometría elíptica. Los argumentos que presenta Angell no son válidos para el científico contemporáneo.

Podemos ahora intentar sintetizar el camino que nos llevó de Kant a Luneburg, pasando por Helmholtz. En primer lugar constatamos que no es necesario suponer una métrica euclidiana *a priori* del espacio visual. Helmholtz sugiere la posibilidad de una métrica no euclidiana *empírica* y Luneburg se inclina por un modelo hiperbólico del espacio visual. Los resultados experimentales invalidan sin embargo esta hipótesis y se concluye que el espacio visual tiene una curvatura variable. Por otra parte no existe una cónica privilegiada en el espacio visual y es necesario considerar rayos proyectantes curvilíneos que dependen de la constancia del tamaño para dar cuenta de las perspectivas reales. Todo ello conduce a pensar que la geometría del espacio visual tiene características propias que se alejan de los modelos conocidos. Kant tuvo el mérito extraordinario de introducir la noción de espacio percibido como lugar de experiencias posibles y los psicólogos no hicieron más que indagar sobre la métrica (la psicométrica) de este espacio, utilizando los métodos psicofísicos en el campo visual. Una de las más recientes conquistas de la geometría, la teoría de las catástrofes de René Thom¹⁸, tal vez nos explique por qué el espacio visual es *fundamentalmente* diferente del espacio físico. Intentaremos a continuación mostrar de qué modo se puede aplicar el modelo de Thom a la percepción visual.

4. El cambio de escala es una catástrofe visual

Entre las geometrías que se aplican a los espacios homogéneos se puede demostrar que el grupo de semejanzas sólo es válido para la geometría de Euclides. El grupo de semejanzas es el que permite cambiar la escala de las figuras, reducirlas y amplificarlas sin modificar sus proporciones de tal modo que conserven invariantes algunas de sus propiedades esenciales. Por ejemplo, si se contrae o se dilata un triángulo dado en el plano euclidiano, la suma de los ángulos se mantiene invariante e igual a 180°. En cambio, en una superficie hiperbólica, el valor de la suma varía proporcionalmente con las dimensiones del triángulo.

Por lo que hemos dicho anteriormente el espacio visual no tiene características euclidianas y en él no es válido el grupo de semejanzas. Si se aumenta o disminuye la escala se produce una modificación de propiedades fundamentales no sólo geométricas sino también percep-

¹⁸ Thom, R.: *Stabilité structurelle et morphogénèse*, 1972, New York, Benjamin.

tivas. Por eso una pequeña esfera a corta distancia y una gran esfera a una distancia proporcionalmente mayor si bien generan la misma imagen retiniana (porque el ojo es un sistema óptico que obedece a las leyes de las proyecciones cónicas) no necesariamente se perciben como objetos semejantes si se procede a una minuciosa medición de carácter psicofísico. Véamos qué ocurre.

La esencia del método psicofísico consiste en ajustar una variable a la medida de un estímulo patrón. Si se trata de estimar el tamaño de un objeto el procedimiento permite decidir si existe una sobrestimación o una subestimación del estímulo u objeto patrón. Analizando la *distribución* de estas estimaciones en un continuo que va de una subestimación marcada hasta una sobrestimación franca, el experimentador dispone de un recurso efectivo para establecer los parámetros del "sistema dinámico" subyacente.

Así como en física existen sistemas dinámicos bien estudiados en el campo electromagnético y en el campo gravitatorio, podemos buscar algo análogo en el campo visual. Los teóricos de la Gestalt intentaron utilizar esta analogía, pero como carecían de un instrumento conceptual conveniente se limitaron a suponer la existencia de fuerzas, corrientes, atracciones y repulsiones en el campo visual sin explicarlas ni medirlas con precisión. La situación ha cambiado radicalmente en la actualidad gracias a los notables progresos realizados en la conceptualización matemática de los sistemas dinámicos. En particular se estudia rigurosamente el comportamiento de los potenciales de un sistema dinámico, sus características estructurales de estabilidad, se pueden calcular las trayectorias, los atractores y repulsores, etc. Muchas nociones "cualitativas" se han incorporado así definitivamente al corpus matemático y el psicólogo cuenta ahora con el instrumental que siempre había añorado poseer. Entre los progresos más notables en este sentido se debe mencionar la teoría de las catástrofes de René Thom¹⁸. Su aplicación a las ciencias físicas y naturales ya es considerable¹⁹ pero su uso en las ciencias humanas recién comienza²⁰.

Nuestros estudios sobre la percepción en grandes espacios nos llevaron naturalmente a intentar aplicar el modelo de Thom para explicar las variaciones sistemáticas en la distribución de las sobrestimaciones y subestimaciones del tamaño de un objeto. Descubrimos que al aumentar las dimensiones de un objeto la forma de la distribución de las estimaciones perceptivas varía cualitativamente. Por ejemplo, pasa de una distribución unimodal (con un solo máximo) a una distribución bimodal (con dos máximos y un mínimo) o viceversa. La distribución o curva de frecuencia $F(x)$ juega aquí el papel del potencial de Thom $V(x)$, donde x es la variable que recorre el continuo de

¹⁸ Poston, T. y Stewart, I. N.: *Catastrophe Theory and its Applications*, 1978, Londres, Pitman.

²⁰ Zeeman, E. C.: *Catastrophe Theory: Selected Papers*, 1977, New York, Addison-Wesley.

estimaciones subjetivas, desde la sobrestimación a la subestimación. En el caso citado, el aumento de tamaño del objeto está representado por el incremento del valor de un parámetro (b), que es una dimensión física. Hemos comprobado que al variar (b) se produce un cambio cualitativo en la distribución de las respuestas de subestimación y sobrestimación, aparece por ejemplo un nuevo máximo (o por el contrario desaparece uno de los dos máximos). El comportamiento perceptivo ha variado pues cualitativamente en función de un aumento progresivo del tamaño del objeto. De este paso de una distribución bimodal a una unimodal (o viceversa) podemos inferir que existe un valor k de la dimensión del objeto que obra como "separación" entre las estimaciones unimodales y bimodales. Este valor k forma un verdadero umbral o frontera entre dos comportamientos de estimación. Los objetos cuyas dimensiones son menores que k provocan, por ejemplo, una distribución unimodal de las respuestas de estimación, los objetos que tienen una dimensión igual o superior a k provocan una distribución bimodal. Entonces el valor k define dos *escalas* de tamaño, una inferior ($< k$) y otra superior ($> k$). La teoría de Thom permite afirmar que el *cambio de escala*, de la inferior a la superior (o viceversa), es una "catástrofe" visual. Por primera vez tenemos la certeza de haber captado racionalmente, geoméricamente, una intuición que flotaba en los artistas y arquitectos clásicos. *La escala crea el fenómeno*, decía el físico suizo Ch. E. Guye: al cambiar la escala, al atravesar la frontera k , cambia también la percepción visual (x).

Y este cambio es brusco, catastrófico, aunque el sujeto no sea consciente de haberlo sufrido, pues sólo el procedimiento psicofísico de evaluar las subestimaciones y sobrestimaciones del tamaño lo hace evidente. Queda aún un interrogante: ¿ese valor k es inmutable o varía? Nuestras observaciones experimentales nos prueban, por ejemplo, que varía sistemáticamente con la edad del sujeto, o sea que existe por lo menos otro parámetro (a) en el sistema dinámico que estamos estudiando. Podemos afirmar entonces que la distribución de las estimaciones $F(x)$ es función de dos parámetros a , la edad del sujeto y b , el tamaño del objeto. Gracias a la teoría de Thom podemos ahora expresar matemáticamente el concepto de cambio de escala. Para ello usaremos la noción de catástrofe "cúspide", que se define con la siguiente ecuación:

$$(6) \quad F(a, b, x) = -1/4x^4 + 1/2ax^2 + bx + \text{constante}$$

Es suficiente hacer los cálculos para verificar que para valores de los parámetros a y b que satisfacen la ecuación $27b^2 - 4a^3 > 0$ la distribución F tiene sólo un máximo. En cambio, para valores que satisfacen $27b^2 - 4a^3 < 0$, la distribución F tiene dos máximos. El *conjunto de catástrofe* se define por la ecuación $27b^2 - 4a^3 = 0$. Geométricamente equivale a una cúspide (parábola semicúbica) con origen en el centro de coordenadas del plano definido por los parámetros a y b . Por su parte, se puede representar el comportamiento de estimación por una superficie llamada de Riemann-Hugoniot. Esa superficie tiene un pliegue ("frunce") y matemáticamente corresponde al conjunto de puntos *críticos* de la función F , es decir a los puntos donde la primera derivada de F es nula, o sea al conjunto

$$(7) \quad M_F = \{ (a, b, x) \in \mathbb{R}^3 : x^3 - ax - b = 0 \}$$

La parte superior de la superficie corresponde a los valores máximos de sobrestimación, la parte inferior a los máximos de subestimación. La parte intermedia del pliegue a los valores mínimos de la distribución. Desde el punto de vista de la teoría de los sistemas dinámicos el comportamiento es "estable" en las hojas superior e inferior de la superficie, "inestable" en cambio en el sector intermedio del pliegue. En algunos casos hemos podido observar que un comportamiento estable de sobrestimación del tamaño es reemplazado por un comportamiento también estable de subestimación en función del aumento de las dimensiones del objeto. Se produce entonces un verdadero "salto" cualitativo de la parte superior a la inferior de la superficie M_r , o sea una catástrofe visual en el sentido matemático del término ²¹.

Utilizando la teoría de las catástrofes de Thom hemos podido formalizar la intuición clásica de que existen cosas que "están fuera de cierta escala". Los métodos psicofísicos y el modelo de Thom nos permiten medir los valores de los parámetros (por ejemplo, tamaño del objeto y edad del sujeto) que provocan un cambio "catastrófico" en el tamaño percibido. El conjunto de catástrofe así especificado determina exactamente las diferentes escalas del espacio visual. Lo que es válido en una escala no es válido en otra, por ejemplo en la primera existe una sobrestimación del tamaño y en la segunda una subestimación. El espacio visual es un "espacio percibido" en el sentido de Kant, pero no es una forma a priori, podríamos afirmar por lo contrario que el espacio visual es *productor de formas*. Empleando la terminología de Thom diríamos incluso que es un *campo morfogenético* definido por un potencial, en el caso de la escala visual, como hemos dicho, por el potencial "cúspide" (form. 6). *Cada escala visual es una forma particular del campo morfogenético*, pero no es una forma a priori puesto que depende de parámetros empíricos como la edad y el tamaño. En definitiva, el espacio visual posee discontinuidades, pero éstas no son arbitrarias sino determinadas por el potencial del campo morfogenético. Hemos podido identificar uno de estos potenciales por la función "cúspide" de Thom, pero posiblemente existan otros potenciales que podrán ser caracterizados también mediante el empleo de métodos psicofísicos.

Conclusiones

Hemos partido del planteo de Kant sobre la posibilidad de la geometría y hemos pasado a analizar a la luz de algunos trabajos científicos recientes la estructura del espacio percibido, que según Kant fundamenta la posibilidad de la geometría como ciencia apodíctica. Para Kant existe una forma pura de la sensibilidad que determina a priori esa estructura. En el sentido matemático una "forma" define una métrica y ésta, a su vez, determina la geometría de un espacio. Mediante

²¹ Battro, A. M.: "Réflexions sur une psychologie écologique expérimentale. Le problème de l'échelle de l'environnement" en *Psychologie expérimentale et comparée. Hommage à Paul Fraisse*. 1976, París, Presses Universitaires de France.

experimentos de psicofísica se puede establecer la métrica del espacio visual (una "psicométrica"). Por este procedimiento hemos llegado a la conclusión de que el espacio visual no es euclidiano (como sugería Kant) ni homogéneo (como suponían Helmholtz y Luneburg). El espacio visual tiene curvatura variable y su geometría es riemanniana. No existe una cónica privilegiada en ese espacio; existen, por el contrario, una infinidad de grupos proyectivos que mantienen *invariante* la estimación visual conocida en psicología como constancia del tamaño. Las proyecciones en este espacio visual son curvilíneas (geometrías de Reggini). Finalmente sugerimos que, a diferencia de lo que pensaba Kant, el espacio percibido no es una forma sino que "engendra formas", es un campo morfogenético. Una de esas formas es la escala visual, que no es una forma a priori sino que está definida por el conjunto de catástrofe de los parámetros empíricos de un sistema dinámico de Thom.

La geometría del espacio visual es, por tanto, una geometría sui generis de enorme complejidad. Queda pendiente entonces dar una respuesta actualizada a la pregunta de Kant sobre la posibilidad del conocimiento geométrico. Por lo que hemos comprobado no parece ser el espacio percibido el fundamento de las proposiciones geométricas. La solución está, pensamos, en el camino señalado a comienzos de siglo por Poincaré ²² y recientemente por Piaget ²³: los conceptos y proposiciones geométricas no se abstraen del espacio percibido, ni menos del espacio visual, sino del espacio motor, del grupo de los desplazamientos. Pero este es otro asunto que merecería un estudio especial. Por el momento nos podemos contentar con haber mostrado que el espacio visual no tiene una estructura tan simple como supusieron muchos filósofos y psicólogos eminentes ²⁴.

Centro de Investigaciones Filosóficas

ABSTRACT

Some experiments performed recently by the author and coworkers have shown that visual space has a variable curvature. Also it has been verified that visual perspective follows the curvilinear projection rays predicted by the mathematical model of C. H. Reggini. Finally, it is suggested that visual space is not a Kantian form a priori but a morphogenetic field defined by empirical parameters such as size of the object and age of the observer. Specifically a change of scale in visual space produces a visual catastrophe in the sense of R. Thom.

²² Poincaré, H.: *La science et l'hypothèse*. 1902. París, Flammarion.

²³ Piaget, J. y otros: *L'épistémologie de l'espace*. 1964, París, Presses Universitaires de France.

²⁴ Battro, A. M.: "Visual riemannian space versus cognitive euclidean space. A revision of Grünbaum's empiricism and Luneburg's geometry of visual space", *Synthese*, 1977, 35, 423-429.

MANUSCRITO

REVISTA DE FILOSOFIA

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência (CLE)

Vol. II

Nº 1

SUMARIO

ARTIGOS

- Andrés R. Raggio: *La Filosofía Matemática de Kant*
Aryio N. dos Santos: *A Quantum Mechanical Solution of Zeno's Paradoxes*
Gérard Lebrun: *Surhomme et Homme Total*
John Bacon: *Seeing-of as Seeing-as*
Joseph Agassi: *Externalism*
Jules Vuillemin: *L'Analogie Astronomique de la Philosophie Critique*
Shalom Lappin: *Sortal Incorrectness, Bivalence, and Classical Validity*
Victor Goldschmidt: *La Place de la Théorie Politique dans la Philosophie de Spinoza*

NOTÍCIAS

MANUSCRITO - publicação semestral. Endereço para correspondência: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência - UNICAMP, Barão Geraldo - 13100 - Campinas - São Paulo - BRASIL.
Assinatura Anual: Brasil: Cr\$ 100,00; Outros países: US\$ 10 (Taxa aérea inclusa).

RATIO

edited by STEPHAN KÖRNER

Volume XXI

June 1979

Nº 1

CONTENTS

PHILLIP L. QUINN

Existence throughout an Interval of Time, and Existence at an Instant of Time

MAGNE DYBVIK

On the Ontology of Human Embodiment

JOHN WOODS and DOUGLAS WALTON

Equivocation and Practical Logic

RAYMOND MARTIN

History and Subjectivity

ROBERT L. ARRINGTON

Criteria and Entailment

DONALD SIEVERT

The Importance of Descartes' Wax Example

Books received

Annual Subscription: £ 12.50 (inland) £ 15.00 (overseas) \$ 32.50 (USA and Canada)
Orders to: Journals Department, Basil Blackwell Publisher Ltd.,
108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, England.

Published by BASIL BLACKWELL, Oxford

Revista Latinoamericana de Filosofía, vol. V, Nº 2 (julio 1979)

EL FINALISMO EN BIOLOGIA, PSICOLOGIA Y SOCIOLOGIA

Mario Bunge

La explicación por causas finales es, posiblemente, el modo de explicación más antiguo y popular. Es fácil de entender porque procede por analogía con el comportamiento humano intencional. (Puesto que todo lo que hago lo hago o creo hacerlo con alguna intención, el resto del universo debe estar diseñado de manera parecida: esto es, todo debe suceder con alguna finalidad, obvia o recóndita.) Las llamadas armonía y sabiduría de la naturaleza parecen confirmar el finalismo, a condición de que se haga la vista gorda a la deformidad y la enfermedad, la inadaptación y la lucha por la vida.

Es verdad que algunos filósofos, en particular Bacon y Spinoza, Voltaire y Diderot, se burlaron de la teleología. Pero no lograron desalojarla porque sigue anclada en el lenguaje ordinario; ese cementerio de supersticiones. (En el habla cotidiana "Caminamos con los pies", "Los pies sirven para caminar" y "Los pies están (o han sido hechos) para caminar" suelen tomarse como equivalentes.) Ni siquiera la totalidad de los biólogos modernos se han librado por entero de la teleología. Por ejemplo el eminente Jacques Monod, en su célebre libro *Le hasard et la nécessité* (1970), fustiga a la teleología pero en seguida la adopta bajo el nombre eufemístico de 'teleonomía', afirmando que una de las peculiaridades del ser vivo es que posee un "proyecto teleonómico". ¡Cómo se hubieran reído sus compatriotas Voltaire y Diderot!

Valdrá pues la pena volver a examinar la teleología en la biología moderna. Y también convendrá analizar la manera en que se ha querido utilizar la evidente finalidad de ciertas acciones humanas para mantener la separación de las ciencias del hombre respecto de las ciencias naturales.

1. Teleología y evolución

Antes que emergieran la teoría de la evolución, la fisiología moderna y la biología molecular, era común explicar propiedades y procesos biológicos en términos de fines o propósitos, sea trascendentes, sea immanentes. Así, por ejemplo, se decía que la finalidad de la mano era aprehender, la del ojo ver, y así sucesivamente. Pero los fines mismos, fuesen reales o aparentes, no se explicaban: se daban por descontado y se trataban como explicadores inexplicados y acaso también inexplicables.

La biología evolucionista lo cambió todo, si no *de facto* al menos *de jure*. En efecto, ahora sabemos o conjeturamos que los órganos

y las funciones que con toda razón nos maravillan tuvieron orígenes humildes y fueron inicialmente bastante ineficientes. Por ejemplo, se descubrió hace ya tiempo que ciertos organismos unicelulares, tales como la *Euglena viridis*, tienen manchas fotosensibles; que otros producen pseudopodios "para" apoderarse de partículas alimenticias; otros mueven sus cilias "para" moverse. Sabemos que estos órganos rudimentarios evolucionaron por mutaciones genéticas y recombinaciones al azar, y limitados por circunstancias ambientales rigurosas. (Por ejemplo, se ha establecido que los miembros de los cuadrúpedos evolucionaron a partir de aletas, y las neuronas a partir de células secretoras de hormonas.)

Se sabe hoy, en suma, que la evolución no ha sido dirigida sino que ha procedido "por ensayo y error", o sea, por accidente genético (mutación o recombinación) y selección natural. Más aún, se ha descubierto que la mayoría de los "ensayos" han fracasado, sea a la corta o a la larga. Esto es, sabemos que casi todas las mutaciones son letales, y que la enorme mayoría de las especies que han poblado nuestro planeta se han extinguido. Estos hechos debieran haber bastado para refutar la teleología así como la creencia en la sabia economía de la naturaleza y el mito de la creación de todas las bioespecies.

Sin embargo, los mitos no desaparecen meramente porque se los refute. En particular, la teleología sigue siendo popular incluso entre los biólogos, aunque bajo el púdico nombre de 'teleonomía'. (Véase por ejemplo el excelente libro de texto de Dobzhansky, Ayala, Stebbins y Valentine, 1977.) Hay varios motivos de esta supervivencia de la teleología. Uno es, por supuesto, ideológico. Otro es que el finalismo está embutido en el lenguaje ordinario, que es el que emplean casi todos los biólogos en lugar de los lenguajes matemáticos. (Allí donde la biología se ha matematizado, en particular en genética, partes de la fisiología y de la ecología, aparecen funciones pero no finalidades.) Un tercer motivo es que las preguntas teleológicas son tan fértiles como estériles son las respuestas teleológicas. (Por ejemplo, la tortuga posee un aparato auditivo pero no responde a estímulos sonoros ordinarios. A un biólogo se le ocurrió que, puesto que la tortuga tiene oído, debe desempeñar alguna función, y descubrió que, en efecto, la tortuga responde a altas frecuencias sonoras.) Pero, desde luego, toda cuestión teleológica puede reformularse en términos de funciones. Por ejemplo, en lugar de preguntarnos '¿Para qué sirve X?' podemos preguntar '¿Qué hace X y cuál es el valor de supervivencia de esta función?'.

En suma, el biólogo evolucionista no necesita del concepto de finalidad: le bastan el de función o actividad unido al de valor de supervivencia. Pero la mayoría de nosotros no hemos sido educados en el modo de pensar evolucionista, que es relativamente reciente comparado con el modo de pensar tradicional que aprendemos en la familia y la escuela primaria. Nos resulta más fácil pensar que todo cuanto vive ha sido diseñado sabiamente y actúa dirigido a metas, que pensar que todo organismo es el singular sobreviviente de un proceso

evolutivo iniciado hace tres mil millones de años y que ha sido errático, derrochador y cruel. Nos resulta más fácil exclamar '¡Cuán maravillosa es la adaptación de ese órgano (o función) a su finalidad!' que comentar sobriamente: 'En efecto, el grado de adaptación no es malo, aun cuando un proyectista inteligente hubiera podido hacerlo mejor. Pero téngase en cuenta cuántos fracasos han precedido al éxito parcial. Y recuérdese que todo eso no es sino el resultado de cambios genéticos al azar seleccionados por el ambiente: que los linajes que no alcanzaron una adaptación mínima no contaron el cuento'. En general, el realismo, particularmente si es sombrío, atrae menos adeptos que el optimismo ingenuo. Y los credos sencillos siempre serán más populares que las teorías profundas y complicadas.

2. Teleología y biocontrol

Todo sistema, de cualquier tipo que sea, y a menos que sea el universo todo, está bajo control ambiental. Y los sistemas bioquímicos están, además, bajo control interno o propio, en particular enzimático. Por consiguiente los seres vivos, que están compuestos en última instancia de sistemas bioquímicos, están controlados tanto por su ambiente como por sus componentes bioquímicos. En particular, las proteínas enzimáticas y los ácidos nucleicos ejercen controles internos (regulan y aun hacen posibles ciertas reacciones químicas). Sin enzimas no habría metabolismo, y sin ácidos nucleicos no habría enzimas. Los organismos multicelulares poseen sistemas de control adicionales, en particular hormonales o neurales. En suma, los seres vivos están sujetos a controles dobles: internos y ambientales.

El biocontrol, perfeccionado gradualmente por acción de la variación génica aleatoria y la selección natural, se le aparece al lego como una manifestación de la finalidad: mientras no fallan sus organismos de control, los organismos parecen actuar en todo de manera de asegurar su supervivencia o al menos la de su especie. Sin embargo, las teorías del biocontrol elaboradas por los fisiólogos en el curso de los últimos decenios han corregido esta ilusión. En primer lugar, como observamos hace un rato, el autocontrol es una propiedad de todo sistema bioquímico, aun cuando no sea viviente. Y si la integridad de un sistema se definiera como equilibrio dinámico (o estado estacionario), resultaría que todo sistema bioquímico se comporta como si tendiese a, o se esforzase por, mantenerse vivo. De tomar esta apariencia por realidad habría que concluir que hay sistemas no vivientes —a saber los bioquímicos— dotados de finalidad.

Pero los controles biológicos no siempre son eficientes; en particular, fallan cuando el organismo se enferma o muere. Además, los biocontroles suelen ser derrochadores, por lo tanto defectuosos. Por ejemplo, sólo una pequeña parte del RNA sintetizado en el núcleo celular emigra al citoplasma "para" controlar la síntesis de proteínas: la mayor parte se descompone en nucleótidos sin ser "usado". Finalmente, el control genético no es siempre exacto, ya que él mismo está sujeto

a modificación por mutaciones, la mayor parte de las cuales son letales. En resumen, los biocontroles distan de ser perfectos, y por lo tanto no llevan la marca de la creación o siquiera la de un sabio propósito immanente.

No es menester invocar finalidad alguna para explicar por qué los biocontroles son casi siempre beneficiosos para el organismo. La existencia misma de biocontroles puede explicarse en términos evolucionistas: son el resultado de un largo proceso histórico que comenzó con controles rudimentarios e ineficaces. Los organismos que no están dotados de sistemas de control eficaces mueren antes de reproducirse, o bien producen una progenie mucho menor que sus competidores por el mismo nicho ecológico. Como dijera el Presidente Carter, "La vida es injusta" (excepto para quienes están bien dotados de mecanismos de control, sean éstos biológicos o sociales).

En resumen, la finalidad de los biosistemas no es sino una apariencia superficial proveniente de la eficacia de unos pocos sistemas de control, a saber, los que han llegado hasta nosotros. Incluso los intentos más serios por incorporar el concepto de finalidad en biología —tal como el de Sommerhoff (1974)— no han logrado elucidar correctamente este concepto ni exhibir ejemplos de leyes y teorías biológicas en las que figure. Por esto, cuando biólogos eminentes tales como Sherrington, Simpson, Mayr, Monod y Jacob incurren en expresiones teleológicas, no debiéramos tomarlos literalmente. Toda vez que escriben 'El propósito de X es Y' debiéramos leer 'La función de X —o sea, los procesos específicos que ocurren en X— es Y, e Y tiene valor de supervivencia, y X ha evolucionado a partir de antepasados más primitivos y menos eficaces'. En resumen, la teleología debe ceder paso al funcionalismo evolucionista.

3. Teleología y psicología

La biología no se enfrenta con fines auténticos mientras no estudia la conducta de los vertebrados superiores (aves y mamíferos). En efecto, así como sería ridículo explicar las funciones del hígado en términos finalistas, sería igualmente ridículo negar que algunos de los procesos que ocurren en el cerebro del vertebrado superior consisten en formar propósitos (intenciones), y que a su vez dichos procesos controlan una conducta auténticamente proléptica. Por ejemplo, cuando mi perro busca su correa, tengo derecho a suponer que ha formado el propósito de inducirme a salir para dar una vuelta. El reconocer la existencia de conducta proléptica en algunos animales no es marca de oscurantismo, a menos que se agregue que el formar propósitos es un atributo del alma inmaterial.

La conducta proléptica puede entenderse, al menos en principio, en términos de sucesos que ocurren en sistemas nerviosos centrales altamente evolucionados (Hebb, 1966; Milner, 1970; Bindra, 1976). Una manera de explicar la intención es en términos de aprendizaje y expectativa, cada uno de los cuales se explica a su vez como actividades

peculiares de ciertas asambleas (por ejemplo columnas) de neuronas, fijas o itinerantes. Daremos por sentado que se entiende qué es el aprendizaje, si bien es un tema inagotable, y definiremos en cambio el concepto de expectativa. Diremos que el animal A *espera* un acontecimiento futuro de tipo E al sentir un estímulo S (interno o externo) mientras está en un estado T, si y solamente si A ha aprendido a aparear S y T con un suceso de tipo E.

Dado que la expectativa presupone aprendizaje, sólo el comportamiento aprendido puede ser proléptico y, siendo aprendido, también está motivado. O sea, el animal espera que el resultado de su conducta proléptica disminuya su motivación (o satisfaga su impulso o *drive*). En resumen, podemos introducir la definición que sigue. Una acción X de un animal A tiene la *finalidad* o *meta* Y si y solamente si (a) A puede elegir el no hacer X; (b) A ha *aprendido* que X produce (o aumenta la probabilidad de producir) Y; (c) A *espera* la posible ocurrencia de Y al hacer X, y (d) A *valora* Y (no necesariamente en forma consciente). (Para este y otros conceptos psicológicos elucidados en términos biológicos, véanse Bunge, 1979 a y 1979 b.)

Puesto que la expectativa depende del aprendizaje, los animales que carecen de la facultad de aprender (y se comportan en cambio de manera automática como quería Descartes) tampoco tienen expectativas. Pero si un animal puede aprender entonces puede tener expectativas, y a su vez la expectativa ayudará (motivará) el aprendizaje. En efecto, los animales capaces de tener expectativas pueden regular el esfuerzo con que hacen algo. Sin embargo, la mayor parte de la conducta animal no es proléptica: parece serlo porque a menudo es eficaz, pero esta eficacia es resultado de mecanismos de control altamente desarrollados que funcionan casi siempre sin aprendizaje ni expectativa.

Algunos filósofos han sostenido que la intención desafía la explicación de tipo naturalista que busca la psicología científica (Taylor, 1964, von Wright, 1971). Lo único cierto es que la psicología conductista, o "análisis experimental de la conducta", niega que la intención pueda estudiarse científicamente. Pero el conductismo está muerto, y la psicología fisiológica se ha puesto a investigar todos los problemas psicológicos legítimos desdeñados por el conductismo. En particular, utiliza las ideas de la cibernética para explicar la acción dirigida a fines. Según los modelos elaborados por la psicología fisiológica, los propósitos no son estados de una mente inmaterial, sino ciertas pautas de actividad de determinados subsistemas del sistema nervioso central. Este enfoque, contrariamente al enfoque mentalista preconizado por los filósofos que quisieran extraer a la psicología del campo de la ciencia, concuerda con la neurofisiología así como con la biología evolucionista.

En suma, la psicología contemporánea ya no niega la intención ni la conducta controlada por intenciones, pero para explicarlas no recurre al animismo y a la teleología que predominaban hasta prin-

cipios de siglo (y que perduran en el psicoanálisis); intenta explicarlas, en cambio, como acontecimientos que suceden en el tejido nervioso.

4. Teleología y sociología

Franz Brentano y William McDougall consideraban la intención como peculiar de lo mental en contraste con lo físico. Paralelamente, la escuela histórico-cultural, e incluso sociólogos sobrios tales como Max Weber, sostenían que lo que distingue a los hechos sociales de los físicos es su "sentido" (*Sinn*) o finalidad. Estos pensadores extrajeron la consecuencia metodológica de esta premisa ontológica: puesto que la ciencia natural no estudia la conducta intencional, no puede ayudarnos a entender los hechos sociales. Estos últimos deben aprehenderse empáticamente, ya que sólo un agente humano puede comprender los actos de sus congéneres, los que son igualmente prolépticos.

Esta tradición fue continuada por la escuela funcionalista y estructuralista en antropología y sociología, la que extendió los propósitos o intenciones, de los actos humanos, a creencias, costumbres, reglas de conducta, ceremonias, e incluso artefactos. Cada uno de estos, por inútil o incluso vil que pueda parecernos, tiene alguna misión que cumplir. El cometido del científico social es entonces descubrir la función, finalidad o "significado" de la parte en el todo: esto es lo que se llama "análisis funcional (o estructural)". Será preciso, por lo tanto, que examinemos dos cuestiones: la de si la conducta intencional está por encima de las leyes naturales, y la cuestión de si el análisis funcional provee explicaciones.

Recordemos que, si un animal A ejecuta la conducta M para alcanzar una finalidad o meta F, es porque A espera que M produzca o facilite F. Y la conducta de A será reforzada tan sólo si es una ley, y no una coincidencia fortuita, el que M en efecto produce o facilita F. Si A no alcanza F por medio de M, el animal podrá aprender, al cabo de uno o más ensayos, que estaba equivocado al considerar a M como causa de F (o como medio para alcanzar F). y si esto ocurre, y el animal sigue necesitando o deseando F, entonces ensayará diversos medios M', M'', etc., hasta dar con el medio adecuado; o bien abandonará su intento o perecerá al persistir en él. Estos ensayos son más o menos ciegos en el caso de los infrahumanos y acaso también en el de los niños y el de los adultos muy primitivos. Pero son racionales, o sea, fundados sobre algún cuerpo de conocimiento y conjetura, en el caso de los humanos avanzados. En todo caso, la justificación racional para ensayar un medio M para alcanzar un fin F es la suposición de que F implica a M, o sea, que M es necesario para F. Y éste es un enunciado de ley que representa una pauta o regularidad natural o social. De modo pues que la conducta intencional, lejos de ser ajena a las leyes naturales o sociales, las presupone; más aun, la conducta intencional racional reposa sobre un conocimiento de leyes objetivas. Abordemos ahora el problema de si el análisis funcional (o es-

tructural) constituye una explicación. Consideremos un ejemplo típico, tal como la supuesta función de un culto de fertilidad o de un sacrificio humano. Tal "análisis" tiene la forma.

La actividad (u objeto cultural) A de la comunidad humana B tiene la función (o propósito o "sentido") C.

Esta proposición no constituye un análisis propiamente dicho ni, menos aún, una explicación (o argumento explicativo); es una mera descripción. Más aun, puede analizarse como la conjunción de un enunciado fáctico con un juicio de valor, a saber, como sigue:

A en B hace (o tiene el efecto) C. & C es (juizado) valioso para B. (Se podría agregar la trivialidad "Los miembros de B hacen cuanto juzgan valioso.") Por ejemplo, la proposición "La función de los comerciantes en las sociedades mercantiles es hacer circular mercancías." puede descomponerse como sigue: "Los comerciantes hacen circular mercancías. & La circulación de mercancías es valiosa para (los individuos que componen) las economías de mercado".

Vemos entonces que los llamados "análisis funcionales" no son explicaciones y que son del mismo tipo que los enunciados pseudo-teleológicos de la biología, de la forma. "El propósito de A en B es C". analizables en "A en B hace C. & C es valioso para (contribuye a la supervivencia de) B". Los análisis funcionales, al igual que las afirmaciones teleológicas no analizadas, exigen una explicación en lugar de darla. En efecto, aun admitiendo que sabemos que A en B hace C, debiéramos intentar explicar por qué C es valioso para B. (Esto vale particularmente tratándose de asuntos sociales, ya que conservamos muchas instituciones largo tiempo después que han cesado de desempeñar función útil alguna.)

En lo que precede hemos dado por sentado que los científicos cometen la llamada "falacia naturalista", o sea, que intentan fundar sus juicios de valor en lugar de formularlos dogmáticamente a la manera de los axiólogos intuicionistas. Por ejemplo, el fisiólogo que afirma que el cerebro es valioso porque integra las entradas sensoriales y controla la conducta, trata de mostrar por qué tal integración y tal control son de utilidad para el organismo. Y el científico social que sostiene que la circulación de mercancías se necesita en comunidades que no producen cuanto consumen, está fundamentando el juicio de valor "El comercio es útil". Y con esto va más allá del "análisis funcional" y busca una explicación de tipo científico.

En resumen, el llamado análisis funcional, lejos de explicar, exige una explicación. y semejante explicación, si es científica, debe fundarse sobre leyes y datos. Por consiguiente la conducta proléptica (o intencional o "significativa"), lejos de estar fuera del alcance del método científico, puede abordarse con ayuda de éste. (Esto no implica que la ciencia social sea un capítulo de la ciencia natural, como pretenden los sociobiólogos: los objetos de estudio de la ciencia social poseen peculiaridades desconocidas a la ciencia natural y por lo tanto exigen técnicas de estudio propias).

5. Conclusiones

Es tiempo de concluir, y lo haremos resumiendo las principales tesis sostenidas en este trabajo.

1) La teleología (o teleonomía) es injustificable en biología, ya que la noción de finalidad no aparece ni en los datos ni en los modelos teóricos (matemáticos) de la biología contemporánea: sólo aparece en la ideología anticuada de algunos científicos y filósofos.

2) La aparente finalidad de órganos y funciones puede explicarse en términos de mecanismos de biocontrol y de la teoría de la evolución por variación genética y selección natural. Toda proposición de la forma "La finalidad de A en B es C" puede (y debe) traducirse por "A en B hace C. & C contribuye a la supervivencia de B".

3) La conducta intencional es peculiar a los vertebrados superiores aunque, desde luego, no toda conducta es proléptica. Y dicha conducta puede estudiarse, y está siendo estudiada, por la psicología fisiológica, como conducta controlada por procesos neuronales del tipo llamado mental.

4) La conducta social intencional ("significativa") no exige un método distinto del científico. Su descripción al estilo funcionalista (o estructuralista) no constituye una explicación sino que la exige. Y semejante explicación puede darse procediendo al modo en que se procede con respecto a la teleología aparente de lo viviente.

En resumen, la finalidad es real aunque no ubicua; y, cuando ocurre, exige una explicación y puede explicarse, al menos en principio, en términos científicos. Por lo tanto, en último análisis no hay explicaciones teleológicas sino explicaciones de lo teleológico. En este sentido la ciencia contemporánea sigue subscribiendo el manifiesto antifinalista de los fundadores del pensamiento moderno, resumido por Francis Bacon en su aforismo de que las causas finales son como las vírgenes vestales: "Como ellas, están dedicadas a Dios y son estériles".

McGill University

REFERENCIAS

- BENDRA, DALBIR (1976), *A Theory of Intelligent Behavior*. New York: John Wiley.
- BUNGE, MARIO (1979 a), *A World of Systems*, 4º tomo del *Treatise on Basic Philosophy*. Boston: Reidel.
- BUNGE, MARIO (1979 b), *The Mind-Body Problem*. Oxford: Pergamon.
- DOBZHANSKY, THEODOSIUS, FRANCISCO J. AYALA, G. LEDYARD STEBBINS y JAMES W. VALENTINE (1977), *Evolution*. San Francisco: Freeman.
- HEBB, DONALD O. (1966), *A Textbook of Psychology*. Philadelphia: Saunders.
- MILNER, PETER (1970), *Physiological Psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- MONOD, JACQUES (1970), *Le hasard et la nécessité*. Paris: Ed. du Seuil.
- SOMMERHOFF, GERD (1974), *Logic of the Living Brain*. New York: John Wiley.
- TAYLOR, CHARLES (1964), *The Explanation of Behaviour*. London: Routledge & Kegan Paul.
- VON WRIGHT, GEORG HENRIK (1971), *Explanation and Understanding*. Ithaca: Cornell University Press.

LA TOPOLOGIA DE LA LOCALIZACION MULTIPLE

F. G. Asenjo

1. La idea de un espacio sin elementos últimos

¿Qué es un punto? Uno está tentado a responder: La última parte en la cual un espacio puede analizarse. Pero aunque esta respuesta es válida en el espacio de Euclides interpretado de la manera usual, existen en la literatura matemática espacios en los cuales la división sucesiva en partes se puede continuar indefinidamente sin alcanzar jamás elementos constitutivos últimos. Tal, por ejemplo, es la llamada Geometría Continua de J. von Neuman, creada precisamente por este autor para llevar al límite el proceso de fundamentar la geometría sin usar la idea de punto como concepto primitivo. He aquí, pues, la idea de un espacio sin fondo, por así decir; de un espacio sin elementos atómicos; de un espacio que admite la subdivisión ilimitada, pero en el cual, sin embargo, es posible definir figuras, proyecciones, perspectivas, etc. La existencia de tal tipo de espacio no puede menos que sacudir nuestros prejuicios escolares respecto a la necesidad de que la geometría se construya a partir de elementos simples hacia ésta la dirección constructiva inevitable, parece ser que en realidad lo complejo se da primero, y que uno llega a la idea de constituyentes simples por medio de un proceso elaborado de abstracción. Lo simple básico de un análisis es conceptualmente complejo, mientras que lo complejo del dato real es el origen de todo proceso analítico. No hay por lo tanto nada de necesario en la concepción corriente del punto.

2. Puntos matemáticos

Lógicamente considerados, los puntos son entidades abstractas capaces de interpretación arbitraria. Uno está acostumbrado a concebir los puntos como entidades sin dimensión ni estructura, pero en la geometría proyectiva clásica, por ejemplo, las nociones de punto y plano son respectivamente intercambiables en toda proposición válida en el espacio proyectivo de acuerdo con el llamado principio de dualidad. Esto implica que los planos de un espacio proyectivo son interpretaciones posibles del punto como entidad lógica abstracta. En general, los puntos pueden ser símbolos —nombres— formales de estruc-

turas complejas: subespacios, conjuntos ordenados, modelos, etc. Es posible por lo tanto construir espacios en los cuales los puntos no son entidades individuales aisladas, sino que cada punto es varios puntos (en un sentido que definiremos con precisión).

3. La noción de entorno

Un entorno se puede caracterizar intuitivamente como la vecindad inmediata de un punto, y es la noción fundamental de la topología general, la disciplina inventada por Leibniz bajo el nombre de *Analysis Situs* pero cuyo desarrollo no tuvo lugar hasta el presente siglo (*Analysis Situs* es la versión latina de la palabra topología, traducibles ambas expresiones como análisis del lugar o de la región). Los axiomas de la topología según Hausdorff emplean las ideas primitivas de punto y entorno, manifestando por ejemplo el primero de dichos axiomas que cada punto de un espacio topológico pertenece a todos sus entornos, sin que esto signifique de ninguna manera el adoptar una interpretación determinada de tales nociones primitivas.

4. Gráficos

En el espacio euclidiano de la geometría analítica clásica (la de Descartes) los puntos son entidades aisladas y cada punto sólo posee localización simple en el espacio determinada por las coordenadas del punto. En la teoría de gráficos dirigidos los puntos (también llamados vértices) están conectados unos a otros por medio de arcos de línea continuos provistos de dirección. Estos arcos no son parte del conjunto de líneas del espacio, no deben considerarse como conjuntos de puntos, y ni su forma ni su longitud posee significación alguna. Estos arcos dirigidos pertenecen a una categoría diferente de entidades abstractas, son curvas añadidas al espacio euclidiano usual, de las cuales lo único de interés son los dos puntos que cada una conecta y la dirección de tal conexión. Para nuestro fin teórico, el arco de curva que tiene origen en el punto A y término en el punto B nos indica que el punto A tiene una localización doble: la de A y la de B . Y puesto que A puede estar conectado con un número finito o infinito de otros puntos del espacio por medio de correspondientes arcos vectoriales que irradian de A y terminan respectivamente en cada uno de los otros puntos conectados, el gráfico parcial dirigido que se obtiene a partir de A sintetiza la localización múltiple de A . Esto es, nos dice que el punto A está en A , B , C , etc., así como que M , N , P , etc., están en A . El propósito de este artículo es el de bosquejar la idea de una topología construible en tal espacio de localizaciones múltiples. En otras palabras, deseamos bosquejar la base conceptual de un *Analysis Situs* en el cual al analizar un lugar, otros lugares aparecen; al analizar el aquí (un entorno) el allí aparece también (otros entornos,

o porciones de otros entornos). Dado que la topología clásica se basa en la idea de conjunto de puntos, conjunto en el cual los elementos son entidades independientes y aisladas, podemos calificar esta disciplina clásica como una topología de la localización simple en la cual cada punto es potencialmente separable de todos los demás. Nos interesa presentar aquí en contraste una topología de la localización múltiple en la cual sea imposible separar el punto A del punto B cuando A esté en B , sea que B esté en A también o no (la relación de localización doble no es necesariamente simétrica).

5. La noción de campo vectorial

El ejemplo más objetivo del tipo de estructura al que nos estamos refiriendo es el de campo de fuerzas físico. Debido a nuestra inveterada tendencia a pensar en los términos aristotélicos de sustancia y propiedad, se nos pasa por completo inadvertido el hecho de que en el concepto de campo de fuerzas yace un semillero de nociones ontológico-formales nuevas. Un campo de fuerzas dado (eléctrico, magnético o gravitatorio, digamos) está lejos de ser meramente la propiedad de una sustancia (respectivamente, la de un cuerpo eléctricamente cargado, la de un imán, o la de una estrella). La realidad física no se ajusta bien a esta interpretación simplista. En infinitud de situaciones ordinarias el campo es el que induce la polarización de la materia. Pero aún más: Luis de Broglie sugiere que la masa gravitatoria no es sino una decantación, un subproducto del campo. Sea de ello lo que fuere (el tema pertenece a la cosmología), el hecho es que, independientemente del papel que la materia desempeñe en la generación de un campo particular, la distribución espacial entitativa de todo campo trasciende interpretaciones basadas en la localización simple. La sincronización, la solidaridad, la coordinación de cada efecto dinámico local con la distribución de fuerzas global nos obliga sin la menor duda a ver en la noción de campo de fuerzas físico el prototipo ideal del concepto de sistemas de localizaciones múltiples. No es éste el lugar para describir ejemplos tomados de otras disciplinas; el lector interesado puede hallarlos en el libro del autor *El Todo y las Partes* (véase referencia al final del artículo).

6. ¿Cómo formalizar la ambigüedad?

Tal es el problema que nos confronta. Puesto que la realidad es ambigua, puesto que cada punto es muchos puntos, y cada entorno contiene otros entornos sólo en apariencia remotos, la lógica de la realidad debe reflejar tal ambigüedad de una manera u otra. En esto la noción de gráfico viene a nuestro auxilio, pues la disponibilidad de dos categorías distinguibles de objetos formales es aquí indispensable. La primer categoría es la de los vértices de un gráfico dado, cada uno

de los cuales representa una posible localización simple; vértices, por ejemplo, pueden ser todos los puntos de un volumen circunscripto dado, o todos los puntos de un espacio euclidiano tridimensional. Esta categoría provee una primera aproximación a la estructura de localizaciones múltiples, pero nada más. La segunda categoría es la de los arcos dirigidos, o flechas curvas, que conectan un punto dado con un número finito o infinito de otros puntos; esto es, un vector o flecha por cada relación interna dirigida que localiza un punto dado en otro. Estas flechas con las "asas" de cada punto por así decirlo. Ahora bien, precisamente porque los puntos de un volumen dado están relacionados por una tal red de localizaciones múltiples, precisamente porque el interior y el exterior de todo volumen "circunscripto" de espacio están íntimamente relacionados, el allí influye al aquí: pues allí y aquí denotan simplemente vértices, parte sólo de la estructura compleja de localización que los vectores vienen a completar, poniendo el allí aquí o viceversa. Si, por el contrario, cada punto tuviera, como se cree de ordinario, una localización simple independiente de la de todos los demás, en vez de ser el cosmos un contrapunto ordenado de relaciones espaciales mutuas, sería un caos anárquico de átomos ciegos, un gran mosaico de compartimientos estancos infinitesimales sin orden ni concierto. La ambigüedad es un aspecto positivo del mundo: es el cemento de la realidad. Gracias a que el aquí y el allá no están en verdad separados sino mutuamente se sobreponen e interpenetran, los campos gravitatorios y electromagnéticos poseen la ubicuidad efectiva que nos parece a todos tan natural.

7. Una topología de puntos y flechas

Nuestros hábitos tradicionales de pensamiento están tan arraigados, nuestra tendencia a la simplicidad conceptual es tan intensa, que no hay peligro de que las conclusiones del párrafo anterior puedan repetirse por demás. En verdad, nada menos que una nueva manera de pensar es lo que aquí se requiere, tal como certeramente lo comentó hace años Alberto Sagastume Berra. Y bien; puesto que la idea de dirección es intrínseca a la localización múltiple —puesto que el aquí puede estar allí sin que el allí esté aquí— a la noción clásica de la topología como sistema especial de conjuntos de puntos hemos de sustituir una concepción de la topología como sistema de conjuntos de puntos y vectores asociados. A este fin, distinguiremos entre el *punto* (o vértice) *inicial* y *terminal* de un vector, así como entre el *vector centrífugo* y el *centrípeto* relativos a un punto dado, según que el vector emerja del punto o converja al mismo. Puntos que carecen de vectores asociados son todos por definición iniciales, y un mismo punto puede por cierto ser inicial y terminal a la vez con respecto a distintos vectores (o aún con respecto a un mismo vector que emerja del punto para volver a él después de describir una curva cerrada que conecte al

punto con sí mismo). Un entorno será entonces por definición un cierto conjunto de puntos iniciales junto con todos los vectores centrífugos que emergen de dichos puntos, y junto también con todos los puntos terminales de dichos vectores. El paso matemático siguiente consiste en caracterizar las propiedades formales que un sistema de tales entornos debe poseer para que pueda calificarse de topológico.

8. Las topologías discreta e indiscreta

Los dos casos extremos de la topología clásica son los de las llamadas topología discreta y topología indiscreta. En el primer caso, todo conjunto de puntos del espacio topológico constituye un entorno; en el segundo, sólo son entornos el espacio entero y su complemento, que es el conjunto vacío. Estos son, por cierto, los casos menos interesantes; todos los otros se sitúan entre medio, más cerca de uno u otro extremo. La topología usual del espacio euclidiano es el ejemplo prototípico de caso intermedio (origen histórico de la topología general), en el cual los entornos son todas las uniones de interiores de esferas de radio arbitrario. En este ejemplo, no todo conjunto de puntos es un entorno, como es el caso en la topología discreta; no obstante, la clase de entornos es lo suficientemente rica en estructura como para constituir una de las topologías más interesantes y estudiadas. Paralelamente a estas nociones, en la topología de la localización múltiple los casos discreto e indiscreto poseen respectivamente, además de la connotación clásica, la propiedad de que cada punto tiene localización en todos los demás (ningún entorno es aislable), o ningún punto posee localización en otro punto (todo punto es aislable, aunque no por medio de entornos). En otras palabras, en la topología discreta todo conjunto de puntos determina un entorno que contiene, además de los puntos dados como puntos iniciales, todos los puntos del espacio como puntos terminales (más los correspondientes vectores) —esto es, todo entorno posee la máxima localización múltiple posible. (El caso indiscreto coincide con el clásico.) Al igual que en la topología clásica, los ejemplos intermedios son los de mayor interés teórico, aunque desde el punto de vista de las aplicaciones la situación es diferente. Si uno considera el espacio limitado justo por el campo magnético de un imán como constituyendo de por sí un espacio topológico, la estructura relacional de tal espacio es la de la topología discreta. El campo de fuerzas nucleares en cambio, con su limitadísimo radio de influencia, constituye en espacios macroscópicos un tipo intermedio de topología.

9. El efecto local como síntesis global de localizaciones múltiples

En la topología de la localización múltiple, pues, los elementos últimos del espacio no son puntos, sino gráficos —puntos y flechas curvas, esto es, puntos y vectores dirigidos que dan a cada punto el

carácter de iniciales o terminales. Tal es para nosotros el espacio topológico: una red finita o infinita de vectores. Ahora bien, en el caso infinito (el cual representa la realidad concreta aún si es cierto que el volumen del universo es finito), la totalidad de vectores dirigidos que convergen en un entorno limitado particular adquiere formas cualitativas de integración que erróneamente se consideran propiedades del entorno considerado desde el punto de vista de la localización simple. Así, por ejemplo, se habla de la carga eléctrica de un campo electromagnético induce en un cuerpo susceptible como si se tratara de una propiedad del cuerpo, de un fenómeno esencialmente local, cuando en realidad de lo que se trata es de la apariencia local, de la síntesis vectorial local, de un fenómeno global. La topología de la localización múltiple nos provee el aparato conceptual necesario para interpretar correctamente estas integraciones locales. Y téngase presente que prácticamente todo fenómeno concreto es una integración de vectores dirigidos —no ya sólo los fenómenos físicos, sino también los fenómenos sociales, históricos y psicológicos.

10. Situación del teorema de Jordan. La idea de un volumen negativo

Lo que impide que una región espacial con máxima localización múltiple degenera en una unidad indiferenciable de volumen, en una extensión uniforme y totalmente indivisible, es el hecho de que la localización es un fenómeno que incluye dirección, el hecho de que debe distinguirse entre la localización de A en B de la localización de B en A. La una no implica la otra, y aún si ambas se dan juntas, debe distinguirse entre A considerado como punto inicial o como punto terminal. Esta diferencia es la que da a la categoría de relación su significación ontológica constitutiva primordial. En un universo relacionado el espacio es una red de localizaciones dirigidas en el cual es imposible (excepto en casos teóricos extremos) circunscribir un volumen. El famoso teorema de Jordan de la topología clásica establece que una línea simple cerrada separa el plano euclidiano en dos regiones no conexas, la interior, de área finita, y la exterior, de área infinita. Desde el punto de vista de la topología de la localización múltiple, una línea simple cerrada es una configuración aparente e incompleta; pero aún más importante: un punto A del "interior" que esté también en el punto B del "exterior" posee una localización doble que permanece inalterada por la línea de Jordan. En un espacio discreto una línea cerrada no cierra nada. Aún más; es posible definir la noción de área de tal manera que tanto el "interior" como el "exterior" determinados por una línea cerrada (de puntos iniciales) posean área infinita. Esta posibilidad tiene implicaciones más concretas de lo que parece a primera vista. Las nociones cosmológicas de antimateria, de fuentes de creación continua de masa gravitatoria (Biondi), de antiuniversos, etc., tornan la idea de un espacio en el cual todo volumen circunscripto es ilimitado e infinito mucho más verosímil de lo que nuestra percepción macroscópica nos induce a creer. De la concepción de los llamados

"agujeros negros", así como de la del colapso de masas, se infiere muy naturalmente la noción de un volumen negativo. La astronomía actual está pidiendo a gritos una nueva geometría.

11. El vaso de Bolzano

Que la física y la cosmología actuales nos obligarán a revisar nuestras categorías fundamentales del espacio y del tiempo, y que la idea de volumen negativo es posible que devenga por tal razón una necesidad conceptual teórica, no cabe la menor duda. Después de todo, ya poseemos la noción de tiempo negativo real con referencia a partículas que, durante intervalos breves, se mueven del futuro al pasado. Semejante cambio de dirección del flujo temporal no se ha introducido para satisfacer el placer especulativo de los metafísicos, sino para explicar resultados físicos experimentales. Si nociones como ésta nos resultan chocantes es simplemente debido a nuestra tendencia inveterada a explicar lo complejo por lo simple. Lo simple —el espacio de puntos aislados, el tiempo de instantes, las líneas, los planos— creemos entenderlo bien de una vez por todas. Sin embargo, constantemente somos sorprendidos por resultados excepcionales que no sabemos cómo interpretar dentro de nuestro esquema de lo simple. Lo que inequívocamente se revela en esta situación es el hecho fenomenológico-genético primordial de que el conocimiento no procede de lo simple a lo complejo, sino de lo complejo a lo simple; que lo simple no deriva inmediatamente de evidencias básicas, sino que es la idea tentativa y mediata a la que arriba el esfuerzo razonador con vigencia provisional.

En el dominio de lo infinito y continuo se pone particularmente de relieve la conclusión del párrafo anterior; esto es, que la idea de división precede epistemológicamente a la de composición (en el dominio de lo finito no importa mayormente cómo se procede). Tomemos como ejemplo el vaso de que Bolzano habla en su célebre *Paradoxien des Unendlichen*. Citemos al ilustre autor: "Hay agregados que convienen en contener los mismos miembros y no obstante aparecen como diferentes vistos bajo diferentes aspectos (*Gesichtspunkte*) o bajo diferentes concepciones; este tipo de diferencia lo denominamos 'esencial'. Por ejemplo: un vaso sin romper y un vaso roto en pedazos, considerado como vasija de beber. La base de distinción entre dos agregados semejantes la denominamos su modo de combinación o su disposición (*Anordnung*). El vaso como entidad compleja lo percibimos sin dificultad, pero su composición, su análisis en partes más simples, deviene casi un enigma si consideramos las infinitas maneras en las cuales dicho vaso puede quebrarse en pedazos y formar agregados calidoscópicos carentes de orden específico. ¿Cuál es la topología del vaso de Bolzano? Ciertamente, la topología de la localización múltiple. Pues el vaso puede usarse para beber, pero también puede descomponerse en tantas infinitudes regulares o arbitrarias de formas —a más de las que impone el

campo gravitatorio terrestre si se quebrara el vaso contra el suelo—que concebirlo como mero agregado de átomos independientes es una violación de su complejidad efectiva. El vaso de Bolzano es mucho más que una pieza de cerámica, es un conjunto de conjuntos reales y potenciales de fragmentos, junto con todas las ordenaciones posibles de tales fragmentos, cada ordenación constituyendo de por sí un sistema distinto de localizaciones múltiples que da a la ordenación particular su coherencia parcial o total percible. El ente concreto incluye así el conjunto de todas las topologías de localización múltiple en las cuales se lo puede analizar de hecho; esto es, el ente contiene, como parte de su constitución, sistemas de vectores localizantes cuyo efecto fundamental es el de articular el espacio del ente en puntos iniciales y terminales.

La divisibilidad ilimitada precede pues a toda consideración constructiva, de acuerdo con el aforismo de Stuart Mill: "Todo lo que está compuesto de partes, está compuesto de partes de esas partes". Pero la divisibilidad bien entendida afecta no solamente las cosas, sino también las relaciones entre las cosas. Esto es, separar objetos no significa separar necesariamente las relaciones internas que los vinculan; objetos aparentemente separados desde el punto de vista de la localización simple continúan atrayéndose y repeliéndose unos a otros, etc. La operación real de división es más compleja y difícil de completar que la de cortar un pedazo de pan en rodajas. Todo tipo de gradaciones es posible aquí entre los casos ideales extremos de divisiones que segregan sólo los objetos o sólo las relaciones. Ahora bien, la abstracción topológica clásica de una división real viene dada por el trazado de una frontera, sea en la forma de línea simple cerrada en el plano o de superficie simple cerrada en el espacio. Desde el punto de vista de la localización múltiple, la idea de frontera presenta una serie interesantísima de problemas nuevos; nuevas definiciones son aquí indispensables en relación con la división de vectores, aunque en este estudio debemos limitarnos a mencionar el hecho.

12. La noción de ángulo de visión

Los distintos puntos de vista desde los cuales puede concebirse el vaso de Bolzano engendran diferentes topologías de localización múltiple en las cuales dicho vaso puede analizarse. ¿Cuáles son las categorías implícitas en esta noción de ángulo de visión? Desde luego, la noción de espacio, por empezar, sin la cual es imposible imaginar siquiera la idea de visión sensorial o mental —cualquier espacio, no necesariamente euclidiano; en nuestro caso, el espacio en el cual cada punto multiplica su presencia como "huésped" de otros muchos puntos. En segundo lugar, cierta noción de infinitud se da por supuesta también (aunque no necesariamente la de continuidad): en una multiplicidad finita la idea de ángulo de visión carece de interés. La posibilidad de una gradación ilimitada de posibles posiciones es lo que da su significación a la noción de ángulo. Mirar a una escultura de frente o de

costado, desde arriba o desde abajo, un poco más de cerca o de lejos, es lo que produce visiones decididamente diversas del mismo objeto. La concepción implícita del espacio, así como la del tipo de infinitud del mismo (continuo o discontinuo), afectan fundamentalmente tal noción de ángulo. Pero lo más significativo para nosotros es que mientras que en el espacio de localizaciones simples el concepto de ángulo de visión es accesorio y superficial (refiere a la apariencia de las cosas vistas desde fuera), en términos de la localización múltiple dicho concepto adquiere un sentido mucho más esencial. Un ángulo de visión dado nos puede dar la perspectiva de un objeto desde "fuera" y desde "dentro" simultáneamente (fuera y dentro siendo ahora nociones puramente relativas, válidas en absoluto sólo para la localización simple). Dicho sea entre paréntesis, esta última era justo la concepción visual del cubismo de Picasso: la representación de un objeto visto simultáneamente desde fuera y dentro del mismo. En el mundo real, la visión del objeto *B* desde el objeto *A* posee una resonancia infinita de perspectivas secundarias, de visiones "armónicas" convergentes que llegan a *A* en virtud de que *B* posee también localización en *C*, *D*, *E*, etc., y estos, a su vez, en *A*. Tal situación no es más compleja de lo que lo es la audición de un instrumento musical, fenómeno en el que una infinitud de sonidos armónicos secundarios se integran de acuerdo con sus diversas intensidades en la producción de un timbre particular. Todo estudiante de acústica sabe que no hay en realidad sonidos puros, que todo sonido es analizable en una infinitud de percepciones secundarias cuya síntesis da a cada perspectiva final una riqueza de contenido a la cual la noción de localización simple no puede siquiera empezar a hacer justicia. Pero nótese especialmente que, de acuerdo con el nuevo papel ontológico-formal de la noción de ángulo de visión, la idea de perspectiva posee no una mera connotación aparential, sino un sentido constitutivo concreto: las perspectivas son parte de la trama real del mundo.

13. Distinciones categoriales

La noción de perspectiva tomada en el sentido con que la hemos utilizado es una transformación ontológico-formal, una extrapolación concreta, de la noción noemática de concebir de acuerdo con un principio —lo que Bolzano llama *Anordnung*, que no significa orden u ordenamiento circunstancial, sino disposición compositiva según una idea organizadora. La idea abstracta de concepción no requiere de por sí cierta noción subyacente del espacio; no obstante, toda concepción mental humana posee de hecho cierta visualización espacial subyacente, cierta topología psicológica implícita, como bien lo demostró Kurt Lewin. La topología psicológica más elemental es la clasificación en casilleros —el cuadro sinóptico en el cual encerramos con distintas líneas mentales problemas, situaciones, tipos de ente, etc., que no queremos se perturben unos a otros. Como es obvio, la topología de la localización múltiple contradice la validez de este proceso simplista al cual no asigna

más que un valor temporario y superficial. Util como punto de partida, la clasificación es, llevada al extremo, el instrumento capital de la ignorancia.

Otra distinción fundamental que desempeña un papel ontológico-formal importante es la del contraste entre lo continuo y lo discreto (o discontinuo). Debido a que la noción de continuo no es fácil de construir matemáticamente, existe una tendencia a concebir lo continuo como una estructura mental derivada. Este es un error epistemológico. Lo continuo y lo discreto son cualidades inmediatas de nuestras percepciones más ordinarias. Una serie de llamadas telefónicas la percibimos como una sucesión discreta de regiones topológicas aisladas; la contemplación de una puesta de sol constituye en cambio un proceso continuo de transformaciones visuales.

14. Conclusiones

Las nociones descriptas discursivamente en este estudio pueden y deben, desde luego, formalizarse matemáticamente y desarrollarse en forma deductiva comenzando por un sistema de axiomas paralelo al de Hausdorff, sistema en el cual las nociones primitivas sean las de punto, vector y entorno como gráfico dirigido de puntos (iniciales y terminales) y de vectores (centrífugos y centrípetos). La ventaja de una topología como la aquí descripta en sus ideas esenciales es la de incorporar nociones normalmente dinámicas como parte de una geometría básica; en otros palabras, construir una geometría que incorpore intrínsecamente aspectos dinámicos de la realidad física tal como la conocemos por medio de la ciencia física y de la astronomía. Lejos de pretender adaptar nuestro conocimiento físico a la geometría clásica (euclidiana o no-euclidiana), es deber de la matemática desarrollar nuevas geometrías que se adapten cada vez mejor a los hechos. Tal es la posición que deseábamos sustentar en este estudio.

University of Pittsburgh

REFERENCIAS

- ASENJO, F. G. (1962), *El Todo y las Partes: Estudios de Ontología Formal*, Editorial Tecnos, Madrid.
 BOLZANO, B. (1851), *Paradoxien des Unendlichen* (§ 4). Leipzig.
 LEWIN, K. (1936), *Principles of Topological Psychology*. McGraw-Hill, New York.
 VON NEUMAN, J. (1960), *Continuous Geometry*. Princeton University Press.

DISCUSION

TEORIA Y VERIFICACION EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Manuel Mora y Araujo

I

El artículo de Osvaldo Guariglia, "Ideología: argumentación y finalidad en las ciencias sociales"¹ —estimulante en tanto reabre, con seriedad y espíritu crítico, una discusión nunca cerrada del todo aun para los investigadores sociales enrolados en las filas más cercanas al "positivismo lógico"—, pone algunos acentos sobre varios puntos ciertamente claves en la epistemología de las ciencias sociales. Quiero detenerme en uno de los argumentos centrales de Guariglia, el que lo lleva a concluir en la imposibilidad del experimento crucial en la historia. Aporto el punto de vista de un sociólogo empírico, no el de un filósofo de la ciencia. Creo que una exposición de los procedimientos que muchos científicos sociales empleamos en nuestras investigaciones puede ofrecer una perspectiva sobre estos problemas radicalmente distinta de la de Guariglia y así, quizás, conducir a una discusión que aclare aspectos oscuros en una y otra perspectiva.

Ante todo es precisa una aclaración. Guariglia habla de la ciencia histórica, ejemplifica con un caso propio de la historia, y en general cuando se refiere a los filósofos "positivistas" en relación con las ciencias sociales las referencias aluden a la historia. Pero al mismo tiempo Guariglia extiende esas argumentaciones a las ciencias sociales en general, como si la historia y las ciencias sociales fueran una sola y misma cosa. Ahora bien, es notorio que —aun dejando de lado a Popper y a todo lo que pueda ser encajonado bajo el rótulo de "positivismo"— la ciencia histórica es un caso particular dentro de las ciencias sociales, que no deja de suscitar controversias y reflexiones siempre renovadas por las dificultades que se encuentran para asimilarla, metodológicamente, a disciplinas como la sociología o la ciencia política².

Conviene entonces establecer una distinción entre estilos de ciencia social particularizante —como generalmente lo es la investigación en historia— y estilos generalizantes. Creo que la distinción más útil puede establecerse a partir del énfasis que los investigadores —o quienes consumen los productos de la investigación— ponen en distintos

¹ Revista Latinoamericana de Filosofía, IV, 1, marzo de 1978.

² Cf., p. ej., E. Nagel: *La estructura de la ciencia* (Madrid, Tecnos, 1962), cap. 12. Los sociólogos se han ocupado también del asunto; por ej., A. Stinchcombe: *Theoretical methods in social history* (New York: Academic Press, 1978); y del mismo autor: *La construcción de teorías sociales* (Buenos Aires, Nueva Visión, 1968), cap. 3. Una discusión reciente se encuentra en T. Di Tella: "El análisis sociológico de procesos históricos", *Desarrollo Económico*, 17, 65 (1977).

elementos de sus teorías. La distinción cobra sentido si pensamos en proposiciones relativamente complejas, donde aparece más de una variable. Si decimos que "la economía de la Grecia clásica fue esclavista" no hay duda alguna que el énfasis está colocado en Grecia, pues la única proposición general involucrada en la anterior es que "hay economías esclavistas", lo que carece de interés. Pero los investigadores sociales generalmente se interesan por proposiciones que incluyen más de una variable; por ejemplo, "la crisis de la economía esclavista se originó en la escasez de mano de obra esclava", o "en un modo de producción esclavista, el desarrollo de las fuerzas productivas se genera en el sector no esclavista de la economía"³. Cuando se trata de contrastar la proposición con hechos, los investigadores buscan datos empíricos relevantes para la proposición, o los producen ellos mismos, y deben para ello definir unidades de análisis que serán los objetos de observación. Puede distinguirse entonces entre un énfasis en la relación entre variables o un énfasis en las unidades de análisis. Uno puede estar interesado en establecer si Grecia era o no una economía esclavista porque está interesado en poner a prueba una teoría de la esclavitud —o proposiciones derivadas de ella, como las de los ejemplos recién mencionados— y Grecia es una instancia conveniente por alguna razón, o puede interesarse en ello porque le interesa primordialmente el conocimiento de la sociedad griega.

En los estudios particularizadores, centrados en las unidades de análisis, las variables, y en general las teorías —que relacionan variables— son habitualmente movilizadas para aportar un punto de vista más general que ayuda a la comprensión del problema, pero el investigador no está normalmente interesado de manera central en evaluar el grado de confirmación de la teoría (lo habitual es que dé por sentado que se trata de una teoría aceptablemente confirmada o altamente plausible). En cambio, en los estudios generalizadores el objetivo central suele ser evaluar la confirmación empírica de algunas consecuencias de la teoría⁴.

Ahora bien, todo argumento contra la imposibilidad de decidir

³ S. I. Kovaliev: "El vuelco del siglo III al V en el Imperio Romano de Occidente" en R. Guenther et al.: *Estado y clases en la antigüedad esclavista* (Buenos Aires, Platina, 1960).

⁴ "En la ley hay un esplendor, una simplicidad y una sensación de dominio que ilumina una enorme masa de detalles de otro modo carente de interés. Lo mismo ocurre en la biología: hasta que la teoría de la evolución dio significado a la aturdidora variedad de estructuras orgánicas, los hechos particulares sólo eran interesantes para el naturalista. Pero en la historia la cuestión es muy distinta... Muchos de los hechos históricos tienen un valor intrínseco, un profundo interés por sí mismos que los hace merecedores de estudio con absoluta independencia de la posibilidad de ligarlos entre sí por medio de leyes causales" (B. Russell: "Sobre la historia", en *Ensayos Filosóficos* (Madrid, Alianza, 1968), pág. 86. Esta formulación me exime de mayores aclaraciones respecto a esta distinción que quiero introducir entre énfasis en las variables (búsqueda de leyes generales) y énfasis en las unidades de análisis (interés en ciertos hechos, o actores, y recurso a las leyes sólo auxiliariamente).

empíricamente en favor o en contra de una teoría, tiene sentido en tanto esté referido a proposiciones generales. Las dificultades a las que alude Guariglia para decidir si la economía griega es o no esclavista son dificultades de orden técnico, que a mi modo de ver nada implican acerca de la posibilidad de realizar experimentos cruciales para aceptar o rechazar teorías.

Si el ejemplo de Guariglia fuera aceptado, podría concluirse que teorizar es poco más que poner nombres a los hechos. Cuando los investigadores teorizan o usan teorías —y en esto no se diferencian mayormente los científicos sociales de los otros— creen estar haciendo algo más que rotulando hechos.

Para poner a prueba teorías, es necesario pasar de éstas a proposiciones que contengan términos observacionales, las cuales son consecuencias de las proposiciones teóricas y pueden verificarse empíricamente. Para verificar empíricamente proposiciones observacionales es necesario pasar de éstas a datos generados por observaciones. Parece claro que una cosa es decir que en el dominio de la historia no existen consecuencias verificables de las proposiciones generales, y otra cosa es decir que la verificación misma de cualquier proposición es imposible. En el primer caso se cuestiona la posibilidad de la inferencia en la ciencia histórica —argumento que afecta a la lógica del experimento crucial—; en el segundo caso es la teoría de la verificación la que está cuestionada.

Es acerca de esto que quiero discurrir ahora. No está claro si el problema insuperable de la ciencia histórica reside para Guariglia en el plano de la inferencia —relaciones entre proposiciones teóricas y empíricas— o en el plano de la verificación —relaciones entre proposiciones empíricas y datos⁵. Porque su ejemplo se centra en este último problema, pero el núcleo de su interés está en el experimento crucial, que involucra problemas de inferencia.

II

Un experimento crucial es una instancia diseñada en el curso de una investigación para decidir en favor de una teoría o hipótesis frente a una alternativa. La característica distintiva del experimento crucial es que está diseñado para buscar apoyo empírico en favor de una consecuencia verificable de una teoría cuya negación es una consecuencia de una teoría alternativa. Normalmente dos teorías son alternativas —y por lo tanto llega a ser importante decidir en favor de una u otra— cuando de ellas se derivan las mismas predicciones, o cuando ellas explican los mismos hechos. Encontrar un hecho que puede ser explicado por una de esas teorías pero no por la otra es producir un experi-

⁵ Cabe también localizar una tercera área problemática en la relación entre datos y realidad, nivel éste que parece ser también, por momentos, foco de atención de Guariglia en su ejemplo.

mento crucial⁶. Si dos teorías explican que el hielo flota en el agua, la manera de decidir crucialmente entre ellas —supuesto que haya necesidad de tomar esa decisión crucial— es encontrar una proposición empírica derivada de una de las dos teorías tal que, al mismo tiempo, su negación se derive de la otra.

Para evaluar adecuadamente mi argumentación frente a la de Guariglia, me parece importante, a riesgo de alargar demasiado este comentario, bosquejar más explícitamente el modelo de diseño de una investigación aquí implícito. Los investigadores construyen su material de trabajo con dos clases de ingredientes: ideas y datos. Las ideas adoptan la forma de teorías o de hipótesis, las cuales habitualmente ponen en relación distintos conceptos. Desde el plano puramente conceptual hasta el plano puramente empírico, la misma idea se va transformando en búsqueda de un ajuste entre conceptos y datos: lo que en un plano aparece como una relación entre dos o más variables, en otro plano se expresa mediante dos o más conceptos lógicamente independientes, cuyas relaciones se postulan. Esos planos han de ser isomórficos entre sí y con otro plano constituido por datos.

Se supone que el resultado de la investigación es una representación conceptual de la realidad isomórfica con los hechos que tienen lugar en ella, y lo que la investigación ofrece frente al sentido común o la especulación es una cierta garantía de ese isomorfismo entre la representación conceptual y la realidad.

Por ejemplo, "el modo de producción esclavista no genera por sí mismo un desarrollo de las fuerzas productivas", es una típica proposición teórica que puede ser isomórfica con las proposiciones que surgen de observar ciertos datos acerca de cosas tales como la proporción de esclavos en una población y las herramientas empleadas por la gente para la producción agrícola.

Ahora bien, es la justificación del interés en una tal proposición lo que puede justificar el interés en decidir, con respecto a una unidad de análisis particular, cual es su estado en cada variable. Si la economía griega era esclavista, y si la proposición teórica no es falsa, entonces también debe verificarse que —por ejemplo— en Grecia no se produjeron cambios significativos en los medios de producción agrarios. De lo contrario, o la proposición teórica debe ser rechazada o la economía griega no era —o no era enteramente— esclavista. Es indudable que pueden existir dificultades para decidir factualmente si la economía griega, como otra cualquiera, debe o no ser clasificada como esclavista. Tales dificultades pueden originarse en: la ambigüedad del concepto de 'esclavitud' o 'modo de producción esclavista', la inadecuada definición empírica de las variables, la insuficiencia de datos. Pero estas son dificultades de orden técnico, y en todo caso tienen poca relevancia para establecer si es o no factible concebir experimentos cruciales en la ciencia social. A esto vuelvo enseguida.

⁶ Arthur Stinchcombe: *La construcción de teorías sociales*, cit., cap. 2.

Para establecer cuál es el estado, o valor, que en un momento dado tiene cada unidad de análisis particular en cada variable, es necesario pasar del concepto o de la variable teórica a un conjunto de referentes empíricos que podemos llamar variable-indicador. (Las proposiciones que involucran variables indicadores se refieren directamente a datos, y en este sentido son verificables. Las llamo proposiciones observacionales). Si no se establecen reglas de coordinación entre las variables teóricas y las variables indicadores, el pasaje es imposible y nada puede decidirse empíricamente. Tales reglas de coordinación ciertamente constituyen uno de los puntos problemáticos de la investigación social, pero esta es una dificultad distinta de la subrayada antes. Lo que importa retener ahora es que, como resultado de tales reglas de coordinación, la proposición teórica termina "traducida" a una proposición empírica, observable, que es isomórfica con ella en el sentido de que —pudiendo contener más o menos elementos— contiene una cantidad de elementos importantes que se corresponden con los de ella. La proposición observacional que contiene las variables indicadores es de hecho una predicción empírica. Formulada antes de conocer los datos, es posible decidir si éstos la verifican, la falsifican, o resultan insuficientes o irrelevantes. Formulada *ex-post*, no es estrictamente una predicción, pero lógicamente mantiene la misma relación con los datos: es una proposición empírica compatible o no con un determinado estado de cosas tal como se manifiesta en los datos disponibles. Es inmediato que la conexión entre ambas proposiciones —la proposición observacional, o predicción, y la proposición teórica— es lógicamente una relación de implicación: si la proposición observacional es falsa, la proposición teórica también lo es; si la proposición observacional es verdadera, la proposición teórica también puede serlo. La proposición observacional se deriva de la proposición teórica en el sentido de ser implicada por ella, y en ese sentido es una consecuencia verificable de ella. Por otra parte, en el plano empírico esa relación es una hipótesis.

En efecto, normalmente las variables que forman parte de las proposiciones teóricas no son variables observables, y por lo tanto no es posible hacer observaciones directamente referidas a ella. Obviamente, si hacerlo fuera posible sería innecesario recurrir a las proposiciones empíricas derivadas de las teóricas, toda vez que las proposiciones teóricas de por sí serían susceptibles de contrastación directa. Si se pudiera observar el modo de producción esclavista, la estructura de clases, el desarrollo económico, la dependencia o la inteligencia, no se necesitarían datos sobre proporción de gente en determinada situación, ocupación, producto bruto, stock de capital controlado por firmas extranjeras o reacciones a un test. Pero es importante no perder de vista que la relación entre las variables indicadores y las variables teóricas de las que ellas constituyen referentes empíricos es, por así decirlo, una

hipótesis (una hipótesis auxiliar de validez)⁷. Si esta hipótesis auxiliar no es aceptada, la inferencia del nivel empírico al teórico no es válida, y simplemente no puede decirse nada acerca de lo que sucede en un nivel sobre la base de información relativa al otro.

Como normalmente las "hipótesis" de validez no pueden ser sometidas a una prueba empírica⁸, los investigadores más escrupulosos tratan de argumentar en favor de la plausibilidad de esas hipótesis. Es claro que esto tiene sentido cuando el término teórico remite a una hipotética propiedad real, no observable, que no se agota en el conjunto de observaciones particulares que el investigador se propone realizar; esto es, cuando el término teórico denota algo más que el término empírico, o algo común a lo que este denota y a otras cosas observables. Cuando este no es el caso, estamos nuevamente ante la situación donde el término teórico es tan solo un nombre para designar ciertas propiedades observables, y no un concepto que implica otros. Si el concepto de "clase" se agota en la observación de la ocupación que la gente tiene, es sólo una palabra sustitutiva de "ocupación". Si "esclavitud" es tan sólo la proporción de personas esclavas, quizás el problema se simplifica dejando de lado la palabra "esclavitud" y hablando sólo de proporción de personas esclavas. Este punto es importante, porque si el concepto es sólo un nombre, no podemos decir que nos permite *explicar* los hechos involucrados en las observaciones, y no podemos por lo tanto construir teorías generales explicativas. En los usos más frecuentes en las ciencias sociales, los conceptos que se utilizan son algo más que nombres, esto es, denotan algo más que unas pocas propiedades observables de los objetos o actores, y de ahí deriva el interés en utilizarlos. Cuando ello es así, y por la misma naturaleza lógica de la relación entre las proposiciones que contienen conceptos teóricos y las proposiciones que contienen variables observables, siempre es posible concebir proposiciones teóricas alternativas que puedan generar las mismas predicciones o proposiciones empíricas; siempre es posible encontrar explicaciones alternativas.

⁷ La palabra "validez" tiene credenciales de uso en la tradición sociológica con este mismo significado: un indicador es válido con respecto a un concepto si lo que él denota está totalmente contenido en lo denotado por el concepto. Un concepto admite así muchos indicadores válidos y, por supuesto, muchos indicadores parcialmente válidos. Pero la validez no es meramente un asunto de definición, sino que es, por así decirlo, un asunto empírico que no es empíricamente decidible. Ver p. ej., Hans Zetterberg: *Teoría y verificación en sociología* (Buenos Aires, Nueva Visión, 1967). Sobre problemas metodológicos particulares de las ciencias sociales que se presentan en la relación entre variables conceptuales e indicadores, hay un interesante desarrollo en Raúl A. Hernández: "Estabilidad de los indicadores en sistemas secuenciales", Fundación Bariloche, documento de trabajo, 1972.

⁸ Hay situaciones en que una prueba empírica, indirecta, es proporcionada. Un ejemplo al respecto puede encontrarse en Torcuato S. Di Tella: *Una teoría del primer impacto del crecimiento económico* (Santa Fe, Universidad Nacional del Litoral, s/f), cap. VI ("Educación y posibilidades ocupacionales en los estratos medios").

Los experimentos cruciales se diseñan cuando el objetivo de la investigación es decidir entre dos teorías alternativas, cuyas relaciones con una misma proposición observacional ha sido aceptablemente establecida por argumentación o consenso.

III

Volvamos ahora a la argumentación de Guariglia: nos dice que hay una circularidad en la relación entre las razones, los datos y los juicios o conclusiones, y esta circularidad dificulta la empresa científica en la historia —y, por extensión, en las ciencias sociales.

Se puede aceptar, en lo general, el argumento de la "circularidad" adelantado por Guariglia, en el sentido de que efectivamente los datos no son entes totalmente independientes de la teoría con la cual van a ser interpretados —a diferencia de los hechos del mundo real, cuya existencia sí suponemos ser independiente de nuestra percepción científica— sino que, en muchos casos por lo menos, son contruidos a partir de hipótesis derivadas de la teoría. Esta aserción merecería, en verdad, una larga discusión, porque se corre el riesgo, al aceptarla con ligereza, de caer en una trampa, que Guariglia creo nos tiende enseguida, cuando nos dice: "Cada una (de las personas que sostienen uno u otro concepto aplicable a los mismos datos) 've' al mundo con ojos distintos, 've' en él cosas que la otra no 've'".

En efecto, ¿hasta dónde podemos llevar esta relativización de la autonomía de los datos con respecto a la teoría a la cual ellos deben proporcionar apoyo empírico? No hay duda que si las cosas fueran tan absolutamente dependientes de cada teoría, no se encontrarían en la práctica tantas situaciones en que las hipótesis empíricas se disconfirman con los datos; la "circularidad" debería generar una fuerte tendencia a la confirmación.

Una cosa es decir: "Aquí hay un perro" y otra decir "Yo veo un perro". En verdad, la presencia de un perro puede ser establecida sin mayores dificultades de una manera intersubjetiva; mi visión de un perro, por el contrario, puede ser independiente de la presencia objetiva de un perro delante de mi vista, y mucho más difícil de corroborar. Es bastante obvio, por lo demás, que ambas proposiciones no hablan de lo mismo. Si Guariglia nos dice que las ciencias históricas solamente manejan proposiciones del tipo "Yo veo x", y no pueden alcanzar el nivel de las proposiciones del tipo "Aquí hay x", yo creo que va demasiado lejos, porque si así fuera no habría posibilidad alguna de ciencia empírica y sólo la *crítica* constituiría el método de estas disciplinas.

¿Qué se significa entonces cuando se habla de una "circularidad" en este nivel? Aparentemente se puede estar queriendo decir una de dos cosas:

A) que los mismos datos empíricos pueden ser "leídos" de manera distinta; que pueden dar lugar a conceptos diferentes. Si esto es así,

se estaría precisamente ante la situación que describí más arriba, y esto estaría argumentando en favor de la posibilidad del experimento crucial, y no en contra, ya que, derivando otras predicciones de las proposiciones que contienen los conceptos alternativos podríamos decir cual resiste la prueba empírica de sus implicaciones y cual no.

B) Que es imposible decidir si uno o una serie de datos empíricos pueden ser referidos a un determinado concepto; en otras palabras, que la inferencia es imposible.

Esta segunda argumentación, ciertamente fatal para la posibilidad de la ciencia histórica, es la que no me parece en absoluto demostrada convincentemente en el ejemplo de Guariglia. Más bien, la experiencia de la ciencia social sugiere que los investigadores habitualmente se ponen de acuerdo en el uso de términos teóricos y su referencia a observaciones y términos observables. En este sentido, es claro que el ejemplo de Guariglia no es en absoluto generalizable. Vale la pena ver ese ejemplo con detenimiento.

En primer lugar, la disputa entre los partidarios de llamar esclavista a una economía que mantiene los rasgos de la griega y los partidarios de no llamarla de ese modo puede sanjarse salomónicamente si se recurre a una conceptualización cuantitativa y continua en lugar de la conceptualización cualitativa y discreta que él eligió. Cualquier proposición que hable de la variación en la proporción de esclavos, o en el grado de esclavitud, y su relación con variaciones en otras variables, podría ser "significativa" o interesante para las dos partes de esta disputa nominalista.

En segundo lugar, parte de la disputa parece surgir de la escasez de datos. Si no estuviéramos ante una limitación práctica como ésta, sería lógicamente posible proponer a las partes que desarrollen predicciones adicionales acerca de cosas que deberían haber ocurrido en Grecia si ésta fuera una sociedad esclavista y si no lo fuera; y las observaciones pertinentes aportarían agua a uno u otro molino. Parece poco razonable generalizar esta situación signada por la escasez de datos a todas las situaciones concebibles en las ciencias sociales o históricas. Obviamente, el que algunos períodos históricos no puedan ser estudiados satisfactoriamente a causa de la insuficiencia de información no habla de la imposibilidad de la ciencia histórica.

Mi argumentación creo que también es válida aun si se adopta el partido centrado en las proposiciones particulares. Uno puede estar interesado solamente en una unidad de análisis, y no en la proposición general. Pero si quiere dar una comprensión científica de lo que le sucede a esa particular unidad, habrá de recurrir a hipótesis generales. Solamente en presencia de más de una de tales hipótesis podemos preguntarnos cual es la preferible; y la única manera de decidir es examinando otros hechos además del hecho común a ambas. Si el historiador está preocupado, como Guariglia, en decidir si la economía griega fue o no esclavista, para que la discusión deje de ser puramente semántica será preciso argumentar acerca de la importancia que tiene

el poder establecer si una economía es o no esclavista (recurrir a una hipótesis), y encontrar otros hechos, independientes del original, que apoyen la hipótesis.

En este sentido, creo que el ejemplo de Guariglia y su elaboración de él es desafortunado, porque confunde limitaciones de índole práctica, o técnica, con limitaciones lógicas, o metodológicas, y es entonces difícil decidir si las pruebas cruciales para la decisión científica quedan descartadas para toda la ciencia histórica o para esa hipotética situación particular.

Creo que el problema más interesante de los planteados por Guariglia en su discusión es el de la relación entre variables indicadores y variables conceptuales. Allí existe una dificultad, y en todo este tema del pasaje del plano empírico al plano teórico hay mucho que avanzar, sin duda. Pero antes es preciso ponerse de acuerdo en las cuestiones básicas.

Instituto Torcuato Di Tella

ABSTRACT

Guariglia's view that the method of crucial experiment is not viable in history is examined, the discussion being generalized to the other social sciences. Crucial experiments are designed to choose among alternative theories whose relations with the same empirical proposition have been well established. Since the notion of crucial experiment can only be referred to propositions of some degree of generality, the discussion could not take place if only particular propositions are involved.

The paper specifies the steps allowing to move from the level of general ideas to the level of data, thus dealing, with relations between theoretical and empirical propositions, and between these ones and data. In terms of such specification, Guariglia's argument remains rather obscure; it is not clear if it is saying either that the hypothetical-deductive model of inference is not viable in social sciences, or that verification is impossible, or that it is unfeasible to get acceptable data. Only in the first case the feasibility of crucial experiments would be doubtful, and then the possibility of an empirical social science would be implied. The second case seems to be factually untenable, and the third one involves theoretical problems which do not affect the logics of the procedure.

EXPLICACION EN CIENCIAS SOCIALES: UNA RESPUESTA

Osvaldo N. Guariglia

En toda propuesta como la presentada por mí en "Ideología: argumentación y finalidad en las ciencias sociales" (RLF 4 [1978] 39-74) quedan siempre puntos relativamente oscuros, cuya sola exposición ocuparía un espacio tan amplio como la propuesta misma. Mora y Araujo en su interesante discusión señala con claridad uno de esos puntos en los que mi propuesta no fue lo suficientemente explícita. Yo, en efecto, no intenté presentar más que un esquema (p. 63 ss.) de lo que a mi juicio constituye el núcleo central de la explicación en ciencias sociales. Para ello tomé un ejemplo del campo que, a mi modo de ver, cubren indistintamente la sociología comparada y la historia social. M. y A. discute ahora tanto la pertinencia del ejemplo como mi interpretación del mismo, así como las consecuencias que yo habría extraído de él. Al hacerlo aporta con suma consistencia una "perspectiva radicalmente distinta" de la mía con vistas a aclarar "los aspectos oscuros en una y otra perspectiva". Creo que la forma más adecuada de contribuir a ese mismo propósito, que comparto plenamente, no es la de discutir por mi parte frase por frase la tesis de M. y A., sino la de presentar en forma concisa las que, creo, son nuestras disidencias fundamentales sobre este tema, dejando librado el resto al juicio de científicos sociales y filósofos, que quizá puedan en el futuro aportar nuevas contribuciones en favor o en contra de las tesis presentadas.

Mis observaciones estarán centradas en torno al papel de la explicación teórica en ciencias sociales: discutiré en primer término el carácter de la teoría científica, luego me referiré al esquema nomológico-deductivo de causalidad y por último a mi propio esquema de explicación y al ejemplo por mí utilizado.

1. Debo señalar, en principio, mi asombro por la afirmación de que en la ciencia social, a diferencia de la historia, el investigador está interesado fundamentalmente en la confirmación empírica de una teoría y no en el conocimiento de los hechos particulares. Uno podría creer, siguiendo el sentido de esta afirmación, que el científico social estaría principalmente interesado en proponer teorías como *fin* en sí mismas y sólo como una derivación de esta tarea en la confrontación empírica de las mismas. La tarea del científico social sería así similar a la del matemático o del lógico, cuyo interés está centrado en el desarrollo de nuevos sistemas formales, independientemente de su aplicación

a determinados hechos del mundo físico. No creo, empero, que esto sea exactamente lo que M. y A. quiere afirmar, sino poner más bien un énfasis mayor en el aspecto 'generalizante' de la ciencia social frente al 'particularizante' de la historia. Pero al hacerlo echa mano de una distinción establecida por Popper entre ciencias teóricas o generalizantes —física, biología, sociología—, por una parte, e históricas, por la otra, que se basa justamente en una distinción en la dirección de los intereses similar a la señalada, a saber: las ciencias generalizantes estarían interesadas solamente en las leyes universales; el interés de las mismas en los eventos específicos, por ejemplo en experimentos, es más bien indirecto, sólo como medios para poner a prueba las leyes universales, que constituyen fines en sí mismas. Las ciencias históricas, en cambio, se interesarían en la explicación de un acontecimiento particular para lo cual sólo requerirían unas pocas leyes universales más la descripción de las condiciones iniciales que funcionarían como causas específicas de aquél¹.

Debo señalar mi completo desacuerdo con respecto a esta tesis. La misma está basada, a mi modo de ver, en un prejuicio que adjudica a la teoría pura en la ciencia un carácter de fin en sí misma independientemente de sus "aplicaciones". Sobre esta valoración de la ciencia como un ejercicio de conocimiento por sí mismo se asienta, de un modo crucial, la epistemología de Popper. En efecto, actitudes tales como la de "desinterés" y la de abierta disposición para ejercer siempre un permanente criticismo, esto es, el carácter de "escepticismo organizado" de la comunidad científica, son las que Popper señala repetidamente como las actitudes básicas del científico y las que a su vez deben ser garantizadas mediante la autonomía de la ciencia². Sin embargo, pareciera que tal actitud, que el científico puede en ocasiones adoptar (sobre todo frente al lego), no corresponde a la realidad histórica. No quiero, ni me compete, extenderme aquí sobre la polémica Kuhn-Popper, pero es indudable que uno de los puntos álgidos de esta polémica consiste en que el científico de carne y hueso, tal como lo presenta Kuhn, proyecta la imagen opuesta a la esbozada por Popper. Mientras que éste considera como una característica de la ciencia su compromiso con un criticismo incondicional, el primero ve en ello justamente el rasgo distintivo del discurso no científico y en "el abandono de un discurso crítico" el signo que caracteriza la "transición" a la ciencia³.

Creo, en cambio, que la conjunción indisoluble entre el desarrollo de la moderna ciencia y la experimentación, como ya había ocurrido

¹ *The Open Society and its Enemies*, London 1966, II ch. 25, pp. 263 ss.

² Sobre este punto véase ahora el trabajo de J. Krige, "Popper's Epistemology and the Autonomy of Science", *Social Studies of Science* 8 (1978) 287-307. El autor señala como una de las raíces de esta actitud el debate sobre la política científica que tuvo lugar en Gran Bretaña durante la difícil década de los años 30. La defensa de la actitud crítica y de la autonomía de la ciencia estaba íntimamente unida a la oposición a todo control o planeamiento externo de la marcha de las ciencias.

³ Cp. Krige, *o.c.*, p. 290.

con las partes más desarrolladas de la ciencia física de la Antigüedad —la estática de Arquímedes⁴—, apunta más bien a un fin (o valor) mucho más concreto en la actitud básica de la ciencia: *el dominio de la naturaleza*. El carácter de la ciencia natural es, desde este punto de vista, básicamente *instrumental*, y está esencialmente ligado a la resolución de problemas específicos mediante el diseño del correspondiente mecanismo o artefacto que nos permita aislar determinadas causas y poder predecir sus efectos específicos⁵.

2. Me he detenido en puntualizar este desacuerdo básico, porque el mismo se prolonga en una oposición, también fundamental, sobre la concepción de la 'causalidad' y de la 'explicación', en ciencia, especialmente en las sociales.

El tipo de explicación que M. y A. presenta de los hechos sociales constituye, a mi modo de ver, una versión del *Covering-Law-Model* de C. Hempel. Éste suele presentar el esquema nomológico-deductivo de la siguiente manera:

C_1, C_2 , etc. son proposiciones que describen ciertos hechos particulares; L_1, L_2 , etc. leyes generales que afirman que ese conjunto de circunstancias son seguidas por hechos particulares del tipo E. C_1, C_2 y L_1, L_2 constituyen el *explanans*, de modo que todas las veces que ocurra E, el *explanandum*, su aparición estará precedida por hechos tal que puedan ser descriptos adecuadamente por proposiciones del tipo C_1, C_2 , etc. en virtud de la vigencia de L_1, L_2 , etc.⁶.

Luego veremos más en detalle la equivalencia entre este esquema y el propuesto por M. y A. Por ahora me interesa indicar el tipo de compromiso causalista y ontológico que este esquema supone. Se trata de lo que voy a llamar 'un mundo humeano', el cual ha sido hace poco sintéticamente caracterizado por E. Madden del siguiente modo: en el mundo humeano tienen lugar 'eventos' del tipo siguiente, 'x es rojo en t_1 ', 'x es redondo en t_1 ', 'x es dulce en t_1 '. Todos estos eventos ocurren simultáneamente en la consciencia. A partir de esta coincidencia se construyen los objetos físicos, los cuales son una colección de tales eventos reunidos sólo por la continuidad e identidad temporal o por el cambio continuo de lugar. Para el humeano, en una palabra, todos los eventos son lógicamente y físicamente *independientes* uno de otro. Ahora bien, puesto que los eventos son ontológicamente independientes, las leyes de la naturaleza deben interpretarse como una descripción de los modelos de sucesión de esos eventos. Por tanto, no hay entre los eventos una conectiva lógica más fuerte que la implicación material.

⁴ Cp. A. Rey, *L'apogée de la science technique grecque*, t. 5to., Paris 1948, p. 241 y ss. Rey señala el carácter excepcional de la actitud de Arquímedes en el mundo antiguo. Para él la experimentación, es el punto de partida de la investigación y el punto de llegada de la explicación. La matemática no es más que un medio de análisis y de predicción de los resultados, los hechos mecánicos.

⁵ Cp. J. Habermas, *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, Frankfurt M. 1968, pp. 61 ss, espec. 79-84.

⁶ C. B. Hempel, "Explanation in Science and History", en: W. Dray (ed.), *Philosophical Analysis and History*, New York 1966, pp. 95-126.

En este esquema, por último, una explicación científica consiste en deducir un explanandum de un explanans que contiene leyes generales y cuyos términos no-lógicos tienen un contenido empírico⁷.

El esquema explicativo propuesto por M. y A. se ubica dentro de estos cánones. Las proposiciones teóricas son, evidentemente, una determinada ley de carácter general, que une eventos del tipo C con eventos del tipo E. La predicción consistiría en afirmar que si la proposición L es verdadera y si tiene lugar un tipo de evento C_1, C_2 , etc., entonces deberá tener lugar un evento del tipo E. Si E no tiene lugar, entonces, por los valores de verdad de la implicación material, L o C o L+C son falsas. Si E, en cambio, tiene lugar, nada nos garantiza que la próxima vez habrá de tener nuevamente lugar, i.e., que la causalidad sea *necesaria* ni que L sea verdadera.

No es el caso de examinar aquí todas las dificultades que aun con respecto a la causalidad en las ciencias naturales se le presenta a este tipo de explicación nomológica. Nos limitaremos a señalar lo que, a nuestro modo de ver, son dificultades intrínsecas al modelo, que lo hacen difícilmente aplicable en la gran mayoría de los ámbitos cubiertos por las ciencias sociales, salvo quizá en algunos campos muy limitados y con severas restricciones.

Del esquema hempeliano surge con claridad que tanto C como E son eventos de carácter *genérico*, o dicho de otra manera, son tipos de eventos, de los cuales c_1, c_2 , etc., y e_1, e_2 , etc., serían, en cada caso, instancias particulares repetibles⁸. No hay, en efecto, modo de establecer la conexión $C \rightarrow E$, si no es mediante la observación de una sucesión regular de eventos de la clase C seguidos por eventos de la clase E. La ley L establece solamente la forma de regularidad entre C y E. Ahora bien, sólo es posible comprobar una causalidad tal como la enunciada por L entre los dos tipos de eventos C y E, si podemos disponer repetidamente tanto de C como de $\neg C$ y observar si efectivamente E y $\neg E$ tienen respectivamente lugar. En otras palabras, sólo si podemos manipular de tal forma C o los componentes de C, de modo de poder cambiarlos y/o suprimirlos experimentalmente, o sólo si podemos producir C en una situación en que de por sí no ocurriría y comprobar que efectivamente es seguido por E, sólo entonces podemos *predecir* que, si tiene lugar C, E tendrá *necesariamente* lugar. Como dice von Wright, "la suposición (hipótesis) de que la concomitancia de p y q tiene un carácter nómico contiene *más* que la mera suposición de que su coincidencia es invariable. La misma contiene también la *suposición contrafáctica* de que en ocasiones cuando p, de hecho, no tiene lugar, q la habría acompañado, si p hubiera tenido lugar. El hecho de que sea el fundamento para condicionales contrafácticos es lo que *caracteriza* una conexión como nómica"⁹.

⁷ E. H. Madden, "Scientific Explanations", *Review of Metaphysics* 26 (1973) 723-743. Sobre la filosofía de la ciencia humeana, espec. pp. 725-727.

⁸ Cp. M. Mandelbaum, "The Problem of Covering-Law", en P. Gardiner (ed.), *The Philosophy of History*, Oxford 1974, pp. 51-65.

⁹ G. H. von Wright, *Explanation and Understanding*, London 1971, p. 71.

Es claro que ningún tipo de hecho social puede cumplir con estas condiciones experimentales y que, por tanto, no es posible hablar de *predicción* en ciencias sociales. El esquema del *covering-law-model* no puede ser aplicado en el ámbito de éstas más que a la *explicación retrospectiva*, tal como lo utilizan Hempel y sus seguidores en historia. Aun así, ¿qué clase de explicación proporciona? En primer lugar, veamos las propiedades que *deben* tener C y E. Ya hemos dicho que se trata de eventos *genéricos*; ahora bien, los 'estados de cosas' que preceden a E son infinitos, de modo que, a fin de aislar C, debemos seleccionar y abstraer del conjunto de eventos que lo componen aquellos que por su naturaleza cumplen al menos con esas dos condiciones: ser genéricos (homogéneos) y repetirse regularmente precediendo a o coincidiendo con cada instancia de E. Pero ¿cómo estar seguros de que el evento seleccionado como C dentro de todos los diversos factores que constituyen los antecedentes de E, sea la condición *necesaria* para que éste ocurra? No hay manera de decidir esta cuestión, de modo que la proposición teórica o ley que une C y E no será más que una *generalización empírica* a partir de unos cuantos datos históricos, esto es, relativos siempre a un lugar determinado y a un tiempo determinado. Pues, como señala L. Goldstein, a pesar de que se supone que las proposiciones formuladas por los científicos sociales sobre la base de una comparación sistemática de las unidades sociales o las secciones particulares de un país determinado, que tienen o no la característica que se estudia, son generales y no particulares, i.e., no con respecto a las unidades sociales particulares, sin embargo todas ellas incluyen siempre implícitamente una cláusula *ceteris paribus*, que en realidad las hace aplicables, en última instancia, sólo a la sociedad particular de la cual esas unidades o secciones son parte¹⁰.

Esta generalización empírica entre dos covariantes, C y E, puede, por último, tomar la forma de una hipótesis de probabilidad según la cual la aparición del evento C va acompañada por la del evento E en una *determinada proporción de casos*. Pero entonces creo que, como señalaron W. Dray y M. Scriven, simplemente se abandona la pretensión de *deducir* el caso particular de la ley general y se la reemplaza por una afirmación probabilística compatible tanto con la efectiva existencia de una covariancia como con su ausencia¹¹. Con ello no se da, en el fondo, *ninguna explicación* del evento E, al menos en el sentido habitual del término 'explicar'. Tomando el ejemplo de M. y A.: supongamos establecida una determinada probabilidad estadística entre 'es-

¹⁰ L. Goldstein, "Theory in History", en: *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV, ed. R. Cohen y M. W. Wartofsky, Dordrecht 1968, pp. 277-302, esp. pp. 294-95. Una conclusión similar a la de Goldstein es extraída ahora por G. A. Almond y St. Genco aún con respecto a ramas tan formalizadas de la ciencia política como la investigación del comportamiento de los votantes, "Clouds, Clocks, and the Study of Politics" *World Politics* 29 (1977) 489-522, espec. pp. 494-97.

¹¹ Cp. W. Dray, "The Historical Explanation of Action Reconsidered", en: P. Gardiner, o.c., pp. 66-89, espec. pp. 77-78.

clavitud' a 'insuficiente desarrollo de las fuerzas productivas', aún en ese caso deberíamos explicar *por qué* esa relación tiene lugar.

Por último —y esto fue uno de los puntos que quise señalar en mi anterior artículo¹²— la adopción de un mundo humeano supone el haber tomado una cierta decisión epistemológica sobre lo que se va a admitir o no como *conocimiento real*. Este mundo, ontológicamente constituido por eventos independientes representados por propiedades regulares y simples que se suceden según pautas a fijar empíricamente, no sólo admite un único tipo de conexión, la causalidad humeana, sino que compromete a quien lo acepta con un determinado nominalismo semántico, acorde con esa ontología, que divide todos los términos con sentido en empíricos y teóricos, i.e., reductibles en última instancia a los primeros. Al aplicar tal esquema al mundo de la acción política y social, se corre el grave riesgo de despojarlo, en busca de estructuras que se adapten al esquema humeano del *covering-law-model*, de sus características más específicas, a saber: el carácter intencional de las acciones y la fundamentación de las mismas en motivos, fines y razones incorporados tanto a los actos como a las creencias.

3. En el último tiempo también en el mundo de habla inglesa se ha ido extendiendo la convicción de que la explicación de las acciones mediante razonamientos *prácticos* era mucho más apropiada a su naturaleza teleológica y al carácter singular y no genérico (en el sentido humeano) de sus hechos. A la causalidad humeana del *covering-law-model* se ha ido oponiendo cada vez con mayor convicción propuestas alternativas, no siempre claras ni uniformes, ni exentas tampoco de problemas, que empero ven al mundo social e histórico como un todo unitario, cuyo carácter de 'nube' (impredictible, no regular, etc.) no debe ser forzado a fin de convertirlo epistemológicamente en 'reloj' (regular, predecible, etc.)¹³. El esquema explicativo que yo presenté en las secciones 7 y 8 quiere ser una contribución, sin duda alguna imperfecta, a este tipo de interpretación mediante razones y fines de las acciones, que frente al *covering-law-model*, se manifiesta como una forma de *razonamiento práctico*.

Bajo tal tipo de razonamiento podemos distinguir, a grandes rasgos, dos formas: por una parte, la forma más simple del *silogismo práctico*, que consiste en realidad en la expresión verbal de la necesidad de una acción bajo la forma de una conclusión (c) —la acción misma—, que

¹² Especialmente en p. 64; la redacción de esa parte contiene algunas afirmaciones que resultaron oscuras y dieron lugar a malentendidos. La presente exposición debe entenderse como una aclaración de lo que allí quise decir.

¹³ La metáfora es de Popper, adoptada por Almond y Genco, o.c., p. 504. La oposición entre causalidad humeana y acción teleológica había sido ya claramente señalada entre otros por P. Winch, v. Wright y A. MacIntyre, "A Mistake about Causality in Social Science", en: *Philosophy, Politics and Society*, 2d. series, ed. P. Laslett y W. G. Runciman, Oxford 1962, pp. 48-70. Para el mundo germánico, cuya ciencia social se desarrolló bajo las sombras de Weber, W. Sombart, F. Tönnies, etc. (o Marx), el esquema epistemológico humeano no tuvo influencia más que en época relativamente reciente.

parte de dos premisas: la primera (a) que expresa la existencia de un motivo específico (carencia, deseo, deber, etc.) y la segunda (b) que expresa la existencia de un(os) objeto(s) o acto(s) cuya posesión (consumo, etc.) o realización satisfaría el motivo expresado en la primera premisa. Por otra parte está la forma más compleja y sólo vagamente conectada con la anterior del *argumento práctico*. Esta, si bien tiene un antecedente en los *Tópicos* de Aristóteles, fue estudiada y expuesta por primera vez en época moderna por S. Toulmin en su libro *The Uses of Arguments* (1958). A partir de allí, fundamentalmente en el último tiempo, se ha generalizado el examen de esquemas argumentativos que sean no-formales, estén ligados a un contexto y comprendan cosas tales como la decisión racional entre valores, puntos de vista y normas en conflicto. Se trata, en una palabra, del tipo de argumentos que empleamos en nuestra vida diaria, en todo aquello que compete a nuestra decisión, acción y conducta.

El esquema presentado por mí fue una adaptación de este tipo de argumentos a una cuestión de índole sociohistórica. Se trataba, a mi modo de ver, del establecimiento de una *tesis*, que responde al tipo de cuestiones por el *qué* de una situación. Por cierto, creo que aquí reside el más profundo desacuerdo con M. y A., ya que para él la respuesta a esta pregunta es sólo un modo de dar nombres a las cosas empíricamente observables y nada más. Para quien está comprometido con una ontología y semántica humeanas, esa es sin duda una posición correcta. Quien, empero, no acepta esa ontología y esa semántica, no está obligado tampoco a admitir la función que en ella se adscribe al lenguaje. Dicho de otra manera, las cuestiones en torno a la *comprensión* de la *esencia*, el *concepto* y la *definición* conceptualista o esencialista de un nombre no se agotan ni en el mero convencionalismo de adjudicar un término arbitrario a un hecho empírico autoevidente ni en la simple descripción del uso del término. Desde el punto de vista de una *pragmática* del lenguaje, esto es, de un uso *comunicativo* de los signos, la respuesta a la pregunta por la *esencia* de algo debe buscarse "en el postulado normativo —si bien implícito en cada uso de la palabra— de un consenso intersubjetivo de todos los virtuales participantes en un juego de lenguaje que se refiere a las *reglas ideales* del uso de la palabra"¹⁴. Estas reglas ideales explicitan, justamente, el conocimiento de la cosa, que debe incluir, por tanto, un conocimiento y una discusión del estado de la cuestión. Lograda una respuesta al *qué* de una situación social e histórica, se logra la *comprensión* de la misma, a partir de la cual, una vez expresada en una cierta caracterización esencial que se articula por medio de alguna clasificación del hecho, se puede seguir argumentando

¹⁴ K. O. Apel, "Der transzendentalhermeneutische Begriff der Sprache", en: *Transformation der Philosophie*, Bd. 2: Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft, Frankfurt M. 1976, p. 349.

explicativamente, dado que esa caracterización entrará en el siguiente argumento como una premisa ya establecida y aceptada como dato¹⁵.

Ahora bien, existe una conexión fundamental entre la tesis, que es la conclusión de un cierto argumento, y las razones y datos en que se sustenta. Se puede decir que esas razones y datos aportan (o contribuyen en gran medida a) la *explicación*, esto es, *explicitan las causas* que conducen a postular una determinada interpretación de los hechos bajo estudio. Son dos direcciones distintas de un mismo argumento. Las razones, de índole más general, son en última instancia otras tantas respuestas a posibles *por qué*, que incluyen también la finalidad que tuvo una determinada acción, cuyo resultado, un cierto ordenamiento social, como por ejemplo la esclavitud, está en consideración. Es por ello que, en la conexión causal-intencional datos y razones aparecen estrechamente unidos. M. y A. me reprocha que de esta manera yo condeno a la historia a una circularidad que resulta fatal para su destino como ciencia. Me pregunto por qué. El consenso de los especialistas en una materia no vale únicamente para admitir la validez de una teoría, sino en primerísimo —diría casi en exclusivo— lugar para la admisión de los datos como valederos, tanto si proceden de experimentos como de la elaboración de fuentes documentales, orales, etc. Como ha señalado recientemente con suma razón Goldstein, lo que el *covering-law-model* fundamentalmente oscurece, es que la gran mayoría de las disputas entre historiadores reside no en la discusión de teorías, sino en la determinación en detalle de los hechos, en saber qué ocurrió realmente. Es en ese nivel en el que no solamente se dan las mayores divergencias, sino en el que también las cuestiones nunca se cierran totalmente, y ninguna explicación las clausura de modo definitivo¹⁶. Pero ¿en qué difiere esto del carácter provisional que justamente epistemólogos como Popper han señalado como el carácter distintivo de la ciencia? Pues, como ya he argumentado, esto no invalida que, del mismo modo que en otras disciplinas, también en ciencias sociales exista un cierto consenso entre los especialistas sobre un cierto tema, o entre la mayoría o entre los más destacados, referente a qué se va a admitir como *convincientemente probado* y, por tanto, como conocimiento seguro, salvo prueba mejor en contrario, si aparece. Una vez adoptada esa *decisión*, uno puede

¹⁵ Una posible forma de este tipo de explicación está dada esquemáticamente por von Wright, o.c., pp. 139-145. Se trata, a mi modo de ver, de un primer esbozo de un tema muy vasto aun por explorar. En mi propia propuesta, "Ideología..." p. 64 ss., he cometido un error (que me fue señalado por E. Bulygin, a quien agradezco su crítica): si, como afirmo, las reglas sobre las que se basan las razones son sintéticas (p. 65), el juicio en que se expone la tesis no puede ser, como también afirmo (p. 64), ni la exposición en P de la nota esencial C contenida en S, que haría de él un juicio meramente analítico, ni una definición. Retiro, por tanto, esta última denominación del juicio y hablaré de ahora en más de una 'caracterización esencial' o 'conceptual' del sujeto, dejando ambiguo su status lógico.

¹⁶ L. Goldstein, "Historical Explanation and the Close of Inquiry", *Internat. Studies in Philosophy*, 9 (1977), 113-119.

proceder de la misma manera que si ésta estuviera basada en el experimento más transparente o en la evidencia más indubitable de nuestros sentidos.

4. Ahora bien, la decisión a que me refiero involucra tanto la tesis central como los datos en que se basa. La tesis supone, en efecto, una admisión previa de que un conjunto de datos han sido suficientemente probados. En el caso de mi ejemplo, la admisión de que la economía antigua era básicamente esclavista supone la admisión como fidedignos de ciertos datos sobre población, por ej., ateniense en el siglo V a.C., entre los cuales uno de los más importantes es el transmitido por un escritor del siglo II d.C., Athenaeus. Éste da como población de Atenas en el siglo V a.C. la siguiente: 21.000 ciudadanos, 10.000 metecos y 400.000 esclavos. Las dos primeras cifras son confiables, entre otras cosas por la existencia de censos oficiales de esas dos categorías, dado que debían estar inscriptos. La última es claramente fantástica y ningún historiador moderno admite esa cifra como siquiera posible. Sin embargo, quienes sostienen la tesis esclavista, indican que aun una cifra bastante menor en el número de esclavos, como 100.000, daría aun una proporción de unos cinco esclavos por ciudadano libre, que sería una cantidad suficiente como para justificar la queja del Viejo Oligarca del siglo V (a.C.) con respecto a la cantidad de esclavos que andaban por las calles de Atenas¹⁷.

Existen, sin embargo, situaciones en que es imposible tomar una decisión por consenso, esto es, en las que el enfrentamiento se da en toda la línea: desde la corrección de los datos aportados hasta la validez de las teorías que éstos deberían sostener. Sin duda alguna, M. y A. tiene razón cuando señala que dos teorías son alternativas cuando explican (yo agregaría, de alguna manera) *los mismos hechos*. Ningún historiador griego jamás dudó de que en Grecia hubiera esclavos. Para citar al mayor representante de la tesis antiesclavista en la historiografía moderna, W. L. Westermann, "without question the Greek city-states of the fifth and fourth centuries B.C., and among them notably Athens, used slave labor upon a fairly large scale... [But] in any sense which implies either that the enslaved population predominated over the free or that the Greek-city-states displayed the mentality of a slave-ridden society, Greek culture was not founded upon slavery"¹⁸. Como señala Goldstein, de la misma manera ningún historiador de Inglaterra en el siglo XVII duda de que haya habido una Guerra Civil: "yet there is no little amount of disagreement as to what the facts were which made up the civil war, which means all manner of disagreement as to what the *b's* [=facts] are which require to be explained"¹⁹. Algo parecido se podría decir de la Revolución

¹⁷ Cp. p. ej. J. A. Leneman, *Die Sklaverei im Mykenischen und Homerischen Griechenland*, Wiesbaden 1966, pp. 15-19.

¹⁸ "Athenaeus and the Slaves of Athens" (1941), ahora en: M. I. Finley (ed.), *Slavery in Classical Antiquity: Views and Controversies*, Cambridge-New York 1966, pp. 73-92, p. 92.

¹⁹ *art. cit.*, p. 115.

francesa, de la rusa, etc. hasta acercarnos hasta nuestros días, i.e., al campo más específico de la ciencia social y política contemporáneas. Se trata, como dijimos, de los mismos hechos, que presentan, sin embargo, aspectos distintos de acuerdo con la teoría desde la cual se los considera. Desde que no hay manipulación experimentable de los hechos sociales, que permitiría una auténtica predicción de los mismos, el único camino que cuenta es el de la crítica tanto de las concepciones como de los datos. Por cierto, esta crítica habrá de conducir a la búsqueda de más datos que aboguen en pro o en contra de las tesis opuestas y sin duda, como suele ocurrir, una de ellas demostrará una mayor riqueza heurística en el descubrimiento de nuevos hechos que habían permanecido hasta el momento ocultos. Así ocurrió, por ejemplo, con la tesis esclavista, hoy aceptada casi unánimemente como válida por los historiadores sociales de la Antigüedad. Este triunfo no fue, sin embargo, un simple retorno a la tesis que había dominado durante el siglo pasado. En la disputa debieron refinarse conceptos, extremar las categorizaciones que permitieran una precisión mayor de algunos status que, como el de los hilotas, estaban "entre la esclavitud y la libertad", etc. Todo ello ha contribuido enormemente a ampliar y profundizar nuestro conocimiento no sólo del mundo antiguo, sino también de un tipo social que tuvo otras manifestaciones en la historia más reciente: la sociedad propietaria de esclavos, y con ello al conocimiento más profundo de las sociedades 'estatalmente' organizadas²⁰.

Establecer una tesis como la del carácter esclavista de la sociedad griega no solamente permite extraer valiosas consecuencias con respecto a la sociedad específica de que se trata, sino también de un carácter más general, como la sugerida por M. y A.: "el modo de producción esclavista no genera por sí mismo un desarrollo de las fuerzas productivas". En este caso una afirmación de este tipo aparece como el *resultado* de una suerte de acción social, cuyos motivos y finalidades han sido suficientemente explicitados y conforman, a su vez, una suerte de racionalidad. Permítaseme citar *in extenso* un pasaje de M. I. Finley sobre la innovación tecnológica en la Antigüedad, que auna todo lo dicho: "Aun cuando es imposible reunir el conjunto de la sociedad antigua en una sola generalización, no estaría demasiado errado decir que desde el mundo homérico hasta Justiniano la gran riqueza fue riqueza agraria, que la nueva riqueza provino de la guerra y de la política (incluyendo tales productos adicionales como el arrendamiento de impuestos) no de la empresa, y que cualquier cosa que estaba disponible para invertir iba a parar al campo tan rápidamente como le era posible. Nunca hubo un tiempo... en el que los grandes terratenientes de la Antigüedad no prosperaran como clase. La crisis agraria era crónica entre los pequeños campesinos,

²⁰ Para un ejemplo brillante de síntesis sobre la sociedad esclavista antigua y moderna, véase M. I. Finley, "A Peculiar Institution?", *Times Liter. Supp.* (July 2, 1976), pp. 819 ss.

pero aun en los peores días de la tercera centuria o de la quinta [d.C.] los magnates extrajeron amplias rentas y beneficios de sus haciendas. En la mayoría de los períodos eran dueños ausentistas que habitaban las ciudades y dejaban el manejo de sus tierras a arrendatarios o a esclavos o a alguaciles de esclavos. En ambos casos su psicología era la del rentista y por ello ni las circunstancias materiales ni sus actitudes eran favorables a la innovación. Ellos no eran tan estúpidos o empecinados que no podían abandonar la producción de granos por la oliva o el cultivo del vino o el pastoreo, cuando las circunstancias los presionaban... Pero esencialmente sus energías se canalizaban en el dispendio de su riqueza, no en hacerla, y la gastaban en política y en vivir bien²¹.

5. Sólo dos palabras más. Mi ejemplo no estaba destinado a probar mi tesis general sobre la oposición básica de dos teorías en ciencias sociales, sino a mostrar lo que, a mi modo de ver, constituyen las características fundamentales en esa oposición. No dudo de que sea posible encontrar otros ejemplos igualmente ilustrativos y más actuales. Más aun, creo que una selección y exposición adecuada de tales ejemplos contribuiría mucho más que las discusiones metodológicas en abstracto a nuestro conocimiento del funcionamiento real y de las formas de explicación en ciencias sociales. La mía no ha querido ser más que una primera contribución en esa dirección. Por último no me resta sino agradecer a Mora y Araujo el haberme brindado la posibilidad de aclarar algunos puntos particularmente oscuros y conflictivos de mi propuesta. Es posible que el resultado haya sido el opuesto al esperado y que se haya logrado oscurecer aún más la cuestión, pero esa no será culpa de Mora y Araujo, sino mía.

*Centro de Investigaciones Filosóficas, Buenos Aires.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.*

ABSTRACT

In this paper I discuss Mora y Araujo's new version of the Covering-Law Model. After reviewing different difficulties which arise out of its application to historical and social facts, I maintain that Model presupposes a humean causality based on a humean ontology of independent and generic events. Neither humean ontology nor humean causality are fitted to grasp the singularity of historical and social facts. Actually, practical reasoning is the explicative model in social sciences: it takes into account, adequately, the circularity between data and reasons, and the teleological nature of social facts, viewed as the products of human action.

²¹ "Technical Innovation and Economic Progress in the Ancient World", *Econ. Hist. Rev.* 2nd. Ser. 18 (1965) 29-45, p. 39.

NOTAS

LAS CIRCUNSTANCIAS DE JUSTICIA

Martín Diego Farrell

Cuando en *A Theory of Justice*¹ John Rawls enumera las condiciones que constituyen el fundamento de las circunstancias de justicia, las divide en objetivas y subjetivas (pp. 126/127). Entre las primeras, coloca la exigencia de que los recursos (naturales y de los otros) no sean tan abundantes como para que los esquemas de cooperación resulten superfluos; es la condición de la "escasez moderada".

Este requisito no es original de Rawls; en realidad, aparece ya en el *Tratado* de Hume. Habla allí Hume de la escasez de las posesiones que podemos adquirir por nuestra laboriosidad y fortuna, escasez que apreciamos en comparación con las necesidades y deseos de los hombres. Si la naturaleza supliera todas nuestras necesidades o deseos —dice Hume— no podrían originarse ya los conflictos de intereses que supone la justicia².

Hasta aquí, la exigencia parece resultar inobjetable. Cuando los bienes sobreabundan, cuando hay más bienes que sujetos interesados en utilizarlos o consumirlos, ¿qué problema de justicia distributiva podría originarse?

Precisamente este es el punto que no tuvo en cuenta la fórmula marxista de la Crítica del Programa de Gotha: "Cada cual según su capacidad, y a cada uno según sus necesidades". Si la distribución según las necesidades se reserva para la etapa comunista del desarrollo económico, el principio es realmente inútil. En efecto, la sociedad comunista —según Marx— será una sociedad de abundancia, en la que todas las necesidades podrán ser satisfechas; de tal modo, no necesitará de ningún principio de justicia distributiva³.

Con todo, por lo que hace al derecho de propiedad, por ejemplo, la ausencia de escasez no elimina todos los problemas que pueden pre-

¹ John Rawls, *A Theory of Justice*, The Belknap Press of Harvard University, 1971.

² David Hume, *Tratado de la Naturaleza Humana*, Madrid, Editora Nacional, 1977, tomo 2, pp. 712 y 721.

³ Cp. Norman E. Bowie, *Justicia Distributiva*, Buenos Aires, Prolam, 1972, pp. 95/98.

sentarse. Si la apropiación de cosas es una parte esencial del desarrollo completo de la personalidad humana, entonces no es necesariamente verdad que la eliminación de la escasez elimine también los problemas que debe resolver una teoría sobre los derechos de propiedad, dice el profesor Becker. Porque podría ocurrir que la preservación de nuestras posesiones personales tuviera importancia, justamente, porque se trata de cosas de las que nos hemos apropiado personalmente, sin tener en cuenta su escasez ⁴.

Pero la que me interesa examinar es la situación inversa a la aquí mencionada, que motivó una aguda crítica de Brian Barry. Cuando Rawls defiende su famosa regla maximin diciendo que al menos proporciona un "mínimo satisfactorio" para todos los ciudadanos, Barry objeta que si ese "mínimo satisfactorio" debe incluir al menos una dieta adecuada para el mantenimiento de la eficiencia y de la salud, entonces en varias sociedades contemporáneas, como en la India y en muchas partes de Africa, ese mínimo no sería alcanzado ⁵. Porque debemos recordar que Rawls garantiza un standard de vida razonablemente satisfactorio "tanto como las condiciones de la sociedad lo permitan" (p. 169). Y además dista de ser preciso cuando se trata de determinar ese nivel mínimo de vida. Así, por ejemplo, dice que el mínimo debería ser establecido a un nivel en el cual, tomando los salarios en cuenta, se maximizara las expectativas de las clases de menor ingreso. Pero, previniendo la posibilidad de que esta declaración pudiera implicar un mínimo muy alto, se apresura a agregar que las expectativas relevantes de los menos aventajados se extienden a lo largo de todas las generaciones, vinculando entonces la cuestión con el principio de los ahorros justos ⁶.

Sin duda es para hacer frente a objeciones como la de Barry que Rawls incluyó otra condición objetiva entre las circunstancias de justicia: la de que las condiciones (económicas, supongo) no fueran tan austeras como para que la cooperación fructífera debiera inevitablemente fracasar ⁷.

Nos encontramos, pues, frente a tres tipos de sociedades: a) Sociedades tan ricas que no requieren ningún principio de justicia distributiva, puesto que los problemas de distribución no pueden aparecer; b) sociedades de escasez moderada, para las cuales Rawls propone sus dos conocidos principios de justicia, y c) sociedades tan pobres que no permiten la aplicación de ningún principio de justicia distri-

⁴ Lawrence C. Becker, *Property Rights. Philosophic Foundations*, London, Routledge and Kegan Paul, 1977, p. 6.

⁵ Brian Barry, *The Liberal Theory of Justice*, Oxford, Clarendon Press, 1975, p. 105.

⁶ John Rawls, "Distributive Justice", en *Philosophy, Politics and Society*, Third Series, edited by Laslett and Runciman, Oxford, Basil Blackwell, 1969, p. 73 y sigs.

⁷ *A Theory of Justice*, cit., p. 127.

butiva, porque los problemas de distribución, aparentemente, no pueden resolverse.

Si una teoría de la justicia queda así restringida a la clase b), yo diría que sirve para poco; varios de los problemas, no sólo teóricamente más interesantes sino moralmente más importantes, surgen —en realidad— en la situación c).

Supongamos, como lo hace H. J. McCloskey, que el hambre azota a una remota comunidad de un modo que es imposible proporcionar comida a todos sus habitantes; consecuentemente, ¿debemos decir que en esta situación los miembros de la comunidad no poseen derechos a la vida y a la salud? McCloskey piensa que aunque el derecho no pueda ser físicamente cumplido, en todo o ni siquiera en parte, todavía existe y es relevante. Ciertos medios de distribuir comida, mientras aún quede, estarán más justificados moralmente que otros ⁸.

Este último párrafo creo que encierra la clave del problema. Demos por sentado que las condiciones económicas imperantes en la India, como dice Barry, son tan austeras como para incluirlas decididamente en la clase c); en consecuencia, Rawls la excluiría del tipo de sociedades a la que debe aplicarse una teoría de la justicia. ¿Significa esto, entonces, que cualquier distribución de bienes sería moralmente irrelevante?

Partimos de la base de que, incluso con el máximo aprovechamiento de los recursos económicos, no pueden subsistir todos los hindúes. ¿Estoy autorizado —pues— a dejar morir a cualquiera de ellos, ya que la justicia no se aplica a situaciones como ésta? ¿Daría lo mismo dejar morir por consunción a un anciano con su vida cumplida que a un niño con su vida por realizar? ¿El mérito no serviría de base para ninguna distribución? ¿Es indiferente que perezcan el virtuoso y el vicioso? ¿No tendría derecho a asegurarse una porción suficiente de alimentos aquél que tuviera una capacidad especial para salvar otras vidas humanas?

Estos son solamente algunos problemas; pero hay más. Ya que, de todos modos, no puede sobrevivir la totalidad de los hindúes y esta sociedad se encuentra —así— más allá de los principios de justicia, ¿tienen derecho las clases pudientes a gastar en lujos notoriamente superfluos todo lo que deseen, aunque esta conducta ocasione la muerte de más súbditos pobres por inanición? ¿No se puede calificar de *injusta* a esa conducta? El número de personas afectadas por una decisión es usualmente considerada como relevante desde el punto de vista moral, salvo excepciones como la de John M. Taurek ⁹.

Insisto: si la teoría de Rawls no tiene nada que decir sobre estos problemas, no es una teoría muy útil. Constituye un artilugio muy interesante para que una teoría de la justicia sea considerada completa el restringir el campo de acción de todas las teorías de la justicia.

⁸ H. J. McCloskey, "Rights. Some Conceptual Issues", *Australasian Journal of Philosophy*, Vol. 54, No 2, August 1976, pp. 105/106.

⁹ John M. Taurek, "Should the Numbers Count?", *Philosophy and Public Affairs*, Vol. 6, No 4, 1977.

Uno de los probables motivos para la exigencia de Rawls de la "escasez moderada" es —a mi parecer— que en casos de escasez extrema queda demostrada la inadecuación del orden lexicográfico que Rawls asigna a los principios de justicia.

En efecto: Rawls distingue entre la concepción general y la concepción especial de la justicia. En la concepción general todos los valores sociales —libertad y oportunidad, ingreso y riqueza, y las bases del autorespeto— deben ser distribuidos igualitariamente a menos que una distribución desigual de cualquiera de ellos, o de todos, redunde en ventaja de todos. La concepción general, entonces, no impone ninguna restricción sobre la clase de desigualdades que resultan permisibles. Pero la concepción especial, en cambio, establece un orden jerárquico entre los principios de justicia, de modo tal que no se permite sacrificar las libertades básicas a cambio de ganancias sociales o económicas¹⁰.

No obstante, como dicen Benn y Peters, la necesidad de libertad no puede ser satisfecha —como cuestión de hecho— a menos que las necesidades de comida, ropa y abrigo hayan sido satisfechas. Porque los hombres muertos no pueden ser libres¹¹.

Por cierto que si bien esto explicaría la exigencia de Rawls distaría, en cambio, de justificarla.

El propio Lyons, sin estar preocupado especialmente por este tema, brinda una solución superior a la de Rawls. Imaginemos que durante una epidemia las medicinas son escasas en relación con las necesidades; no pueden ser fructíferamente divididas entre todas las personas que las necesitan. Esto no sería, obviamente, un caso de escasez moderada. No obstante, en lugar de desentenderse del problema —como lo haría Rawls— Lyons propone una lotería equitativa como medio legítimo a ser usado para decidir quiénes obtendrán las medicinas¹².

Como se ve, todos parecen tener algo que decir acerca de la distribución de bienes en caso de escasez extrema; y parecen tener que decirlo desde el punto de vista de una teoría de la justicia.

Mucho más útil que la de Rawls en este aspecto es también la teoría de Bowie, que proporciona un principio de distribución para situaciones que, como las anteriores, son consideradas de escasez extrema. Para estos casos, Bowie exige la máxima eficiencia en la producción, garantizándose a los productores un nivel de vida mínimo. El resto de las mercaderías se distribuyen de acuerdo a cierto mérito, por ejemplo, ser mujer o niño. (Más que "mérito", como dice Bowie, yo hablaría

¹⁰ A *Theory of Justice*, cit., pp. 62/63.

¹¹ S. I. Benn y R. S. Peters, *Social Principles and the Democratic State*, London, George Allen and Unwin, 1977, p. 142.

¹² David Lyons, "Nature and Soundness of the Contract and Coherence Arguments", en *Reading Rawls*, edited by Norman Daniels, Oxford, Blackwell, 1975, p. 155.

en este caso de "característica".) Los que no son productores ni poseen ese mérito especial, son los que deben perecer.

Pero puesto que es inevitable que algunos perezcan, se trata de conseguir que sea el número más bajo posible. Por eso se trata de maximizar la eficiencia en la producción y ninguna persona tiene derecho a elegir la propia ocupación. Las mercaderías resultantes se distribuyen hasta el punto en que los productores logren un nivel de vida mínimo, pero ningún productor tendrá derecho más que a un nivel de vida mínimo mientras no se consiga que los demás subsistan¹³.

Me parece que la teoría de Bowie por lo menos intenta proporcionar una respuesta a varios de los interrogantes que antes formulara. Y esto me lleva a la siguiente conclusión: la peor réplica posible a la objeción formulada por Barry respecto al hecho de que el principio maximin no garantiza un nivel mínimo de vida, sería decir que las situaciones como las que él considera están fuera de la teoría de la justicia. Es mejor reformar la teoría para que dé cuenta de esa objeción, porque la respuesta anterior sólo implicaría la confesión de su incapacidad para resolver auténticos problemas de justicia.

ABSTRACT

John Rawls' theory of justice presupposes a so-called "condition of moderate scarcity", i. e., that the economic conditions are not so poor as to prevent cooperation from being fruitful. This requirement or presupposition —which to some extent is similar to one dealt with by Hume in his *Treatise*— raises serious objections: a theory resting on it seems unfit to solve some genuine problems of justice. Bowie, Barry, McCloskey, Lyons, among other writers, in dealing with this subject, have offered better answers than Rawls'. The latter's theory of justice must be amended to render it apt to solve problems of distribution in conditions of acute scarcity.

¹³ Bowie, *op. cit.*, p. 146.

DESARROLLO ECONOMICO

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0046-001X

Volumen 18

Enero-Marzo 1979

Nº 72

Artículos

RICARDO FFRENCH-DAVIS: Eficiencia y equidad en la integración económica de países en desarrollo: El caso de la programación regional de inversiones.

ALDO FERRER: El retorno del liberalismo: Reflexiones sobre la política económica vigente en la Argentina.

CATALINA H. WAINERMAN: Educación, familia y participación económica femenina en la Argentina.

JOHN P. BAILEY: Inmigración y relaciones étnicas. Los Ingleses en la Argentina.

PATRICIO MELLER: El patrón de concentración industrial de América Latina y de Europa Occidental.

DANIEL J. SANTAMARIA: La estructura agraria del Alto Perú a fines del siglo XVIII.

Producto e Ingreso
JUAN V. SOURROUILLE Y BERNARDO KOSACOFF: Sobre la evolución del contenido de importaciones intermedias en la demanda final y las exportaciones argentinas: Un ejercicio en insumo-producto.

Notas y Comentarios
GUILLERMO O'DONNELL: ¿Qué democracia? Respuesta a un comentario de E. Kvaternik.

Crítica de Libros - Informaciones

DESARROLLO ECONOMICO —Revista de Ciencias Sociales— es una publicación trimestral editada por el Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES). Suscripción anual: R. Argentina \$ 48.000; Países limítrofes U\$S 36; Resto de América U\$S 40; Europa, Asia, África y Oceanía U\$S 44. Ejemplar simple: U\$S 12. (Recargos por envíos vía aérea). Pedidos, correspondencia, etc., a:

INSTITUTO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
Güemes 3950 - 1425 Buenos Aires, Argentina

CRITICA

REVISTA HISPANOAMERICANA DE FILOSOFIA

Vol. XI

México, abril 1979

Nº 31

SUMARIO

JOHN HEIL, Making Things Simple.

RICARDO ALBERTO CARACCILO, Fundamentos del derecho y fundamentos del conocimiento del derecho.

MARGARITA PONCE TORRES, Ciencia y filosofía en El Azar y la Necesidad.

CARLOS LUNGARZO, Posibilidades de generalización de las lógicas cuánticas.

Discusión

JOHN BRYANT, Negation, Denial and Possibility.

Notas bibliográficas

MILTON GOLDINGER, Punishment and Human Rights [Javier Esquivel].

THE GIFFORD LECTURES, 1972/73, The Development of Mind [Enrique Villanueva].

STEPPEN ELLENBURG, Rousseau's Political Philosophy. An Interpretation from Within [Enrique Villanueva].

JU. A. SCHREIDER, Equality, Resemblance and Order [José A. Robles].

FREDERICK SUPPE (ed.), The Structure of Scientific Theories [Mario H. Otero].

THOMAS S. KUHN, La revolución copernicana; la astronomía planetaria en el desarrollo del pensamiento occidental [Ella Nathan].

CRITICA, Revista Hispanoamericana de Filosofía se publica en los meses de abril, agosto y diciembre. Suscripción anual: \$ 145.00 pesos mexicanos o \$ 6.50 dólares. Toda correspondencia debe dirigirse a CRITICA, Apartado 27-414, México 7, D. F., México.

Revista Latinoamericana de Filosofía, vol. V, Nº 2 (julio 1979)

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

MARIO A. PRESAS, *Situación de la filosofía de Karl Jaspers. Con especial consideración de su base kantiana*. Buenos Aires, Depalma, 1978, 224 pp.

La figura de Jaspers es, sin duda, una de las mayores del pensamiento del siglo XX. No obstante, se carecía, en nuestra lengua, de un estudio concienzudo y sistemático sobre este filósofo. La obra de Presas viene a llenar ese hueco, y testimonia, además, acerca de los avances hechos por la investigación filosófica en nuestro medio.

Presas se propone explícitamente (a ello alude el título del libro) "situar" la filosofía de Jaspers, esto es, señalar una perspectiva desde la cual se la comprenda cabalmente en su sentido más profundo. La conexión con el pensamiento de Kant constituye aquí la instancia decisiva; pero tratase de una tarea amplia, que Presas desarrolla en varios pasos que responden a un plan sistemático y permiten al lector un gradual acercamiento a la tesis principal.

El punto de partida establece, en la biografía del filósofo estudiado, las conexiones entre sus experiencias vitales y su pensamiento. Tales experiencias aluden específicamente al "límite" representado por dos factores dramáticos: una grave enfermedad congénita y la circunstancia histórica del régimen nacional-socialista. El análisis de estos aspectos configura la primera parte del libro de Presas, brindando un justo marco para comprender la obra de un pensador "existencial" (en el sentido del "pensamiento existencial" kierkegaardiano, en el que lo biográfico no puede divorciarse de la reflexión).

La incurable bronquioectasia, padecida por Jaspers desde su temprana juventud, fue —como él mismo lo confiesa— "un destino". Hallamos aquí una adecuada comparación con Nietzsche: la experiencia de la enfermedad como un "entre", como algo situado en la intersección de cuerpo y alma. Jaspers advirtió que al elevar la enfermedad al plano existencial podía comprenderla y planificar adecuadamente su propia existencia.

La Alemania de Hitler representó la otra radical experiencia del límite. El hecho de estar casado con una mujer judía le acarreó por lo pronto su separación de la cátedra y la prohibición de publicar: "ocho años de vacaciones", según diría después, que le permitieron elaborar su filosofía y estudiar a fondo a los grandes filósofos clásicos. Durante esa terrible época vive en una perpetua "disponibilidad para el suicidio". Contra la tesis de algunos intérpretes, de que en la década del 30 Jaspers da un "giro" total a su filosofía, tratando de rehabilitar ahora la razón como concepto fundamental, sostiene Presas la continuidad del pensamiento jasperiano. Su adhesión a Kant tuvo lugar desde el comienzo, y de lo que corresponde hablar es de una permanente "tensión entre razón y existencia". Puede haber, según Presas, cierto "desplazamiento del

interés", hacia lo racional, durante la época del nacionasocialismo. Pero no una "conversión" (cf. p. 37).

La segunda parte ("Filosofía y lengua", p. 41 sigs.) propone ante todo una interpretación de la filosofía de Jaspers al hilo de un análisis de su peculiar "estilo del filosofar". Tal análisis se vale, a su vez, de una comparación de Jaspers con Bergson, quien había advertido las dificultades con que tropieza todo filósofo cuando trata de expresar lingüísticamente su intuición originaria. Sostiene Presas que, al margen de las evidentes diferencias entre ambos pensadores, en lo referente a la función del lenguaje se pueden señalar sorprendentes similitudes: ambos reconocen la inefabilidad de la realidad metafísica, y, no obstante, creen que se puede y se debe tratar de expresarla de alguna manera. En tal sentido, estos pensadores discrepan con el Wittgenstein del *Tractatus* ("De lo que no se puede hablar, hay que callar"). El problema afrontado por Bergson y Jaspers es el de la expresión u objetivación lingüística de lo "inobjetivable". En Bergson, la solución se halla en la metáfora, que, por superposición de imágenes, provoca en el lector un movimiento interior. En Jaspers, la objetividad del lenguaje debe denunciar lo inobjetivable, o sea, suprimirse a sí misma para que se muestre "otra cosa". Esto determina su rechazo de la "ciencia estricta" en filosofía. Es ineludible reflexionar sobre el lenguaje; pero tal reflexión no debe llegar al extremo de apartar al filósofo de las cosas. Lo inefable, como ya lo había advertido Kierkegaard, sólo puede transmitirse, según Jaspers, mediante una "comunicación indirecta".

También el estilo literario de Jaspers es analizado por Presas, poniendo de relieve su peculiar *claridad*, lograda a veces incluso a costa de forzar la sintaxis. Su prosa es sobria y adecuada a la mencionada "comunicación indirecta" (con paradojas intencionales, que afinan la necesaria atención del lector). También se ocupa Presas aquí de las opiniones de Ortega y Gasset acerca de la claridad como "cortesía del filósofo", y de las condiciones propias de un buen *estilo filosófico*: el auténtico pensador *descubre* realidades que hasta entonces habían pasado inadvertidas y que, por tanto, carecen de denominación. Quien las descubre tiene entonces que "denominarlas", creando para ellas nuevos vocablos. Heidegger sería un caso extremo de esto. También en Jaspers es preciso considerar ese aspecto.

En la tercera parte ("Jaspers en diálogo con sus contemporáneos", p. 63 sigs.) realiza Presas una importante revisión de las vinculaciones entre el pensamiento de Jaspers y el de otras grandes figuras de su tiempo, como Husserl, Rickert, Marcel y Heidegger. Con los dos primeros —que encabezaban respectivamente el movimiento fenomenológico y el neokantiano sudoccidental— sostiene Jaspers en su juventud sendas polémicas que orientarán todo su pensamiento ulterior, y en las que ya se destacan divergencias respecto de las maneras de interpretar la filosofía de Kant.

Con respecto a Husserl, Jaspers sintió en un primer momento entusiasmo por el método fenomenológico, y exploró concretamente su aplicación a la psicopatología. Pero poco más tarde, cuando Husserl publica *La filosofía como ciencia estricta*, comienza la discrepancia, ya que Jaspers rechaza enérgicamente la pretensión de cientificidad de la filosofía: mientras las ciencias apuntan a un

saber irrefutable y universal, la filosofía es para él una reflexión personal con la cual cada hombre trata de aclarar el sentido de su propia vida.

El enfrentamiento con Rickert, a su vez, se prolonga durante las dos décadas en que conviven en Heidelberg. Las divergencias son diversas: el modo de interpretar a Max Weber, de concebir la filosofía (también Rickert la consideraba como una "ciencia"), etc., pero particularmente la manera de interpretar a Kant.

Jaspers ve la auténtica filosofía como una actitud que pone lo "vital" por encima de lo "sistemático". Rechaza por eso el tipo de filosofía propio de los "creadores de sistemas" (como Aristóteles, Tomás o Hegel), adhiriéndose en cambio a lo que denomina el tipo "profético" (que ejemplifica en Platón, Kant y Kierkegaard). Pero en el seno de este último se halla justamente la tensión entre "razón" y "existencia", y ello determina "el inacabamiento radicalmente constitutivo de toda filosofía ejemplar".

Dentro de la llamada "filosofía de la existencia", el pensamiento de Jaspers presenta caracteres propios. Presas los estudia especialmente a través de una comparación con Marcel y Heidegger. Jaspers no busca, como éstos, el desarrollo de una ontología. Por el contrario, la considera imposible, como se ve en la crítica que le dirige a Heidegger (cf. p. 121 sigs.). Señala Presas, a propósito de esto, que la expresión "*Existenzerhellung*" ("aclaración de la existencia") —uno de los términos acuñados por Jaspers— corresponde a lo que Kant llamaba "idea de la libertad" o "del alma". En efecto, no es casual que la *Filosofía* de Jaspers se divida en tres partes: Orientación en el mundo, aclaración de la existencia y metafísica, cada una de las cuales corresponden, con bastante aproximación, a las tres ideas de la filosofía de Kant: el *mundo*, la *libertad* (el alma), *Dios* (p. 124). Esto muestra, entre otras cosas, que el pensamiento de Jaspers no se reduce a la "filosofía de la existencia" (ya en la década del 30 llamó "existencialismo" a todo posible intento de exagerar esa segunda parte de la filosofía). Respecto de Heidegger, señala Presas que Jaspers no comprendió bien a este pensador, quien precisamente "apuntaba a un *nuevo sentido de la ontología* (...) y no debía involucrárselo, sin más, en la crítica a las ontologías clásicas" (p. 133).

En la cuarta parte ("Karl Jaspers: el centro de su filosofar", p. 137 sigs.) se introduce Presas en la que constituye la principal tesis del libro: la filosofía de Jaspers sólo puede comprenderse a partir de su base kantiana. Señala cómo las tres partes de la *Philosophie* se resumen en máximas que concuerdan con las tres famosas preguntas de Kant: "¿Qué puedo conocer?", "¿qué debo hacer?" y "¿qué me está permitido esperar?". Ellas son retomadas por Jaspers como impulsos a *transcender* (y finalmente, a contemplar la Trascendencia). Esa admisión de la filosofía kantiana pone de relieve la ya aludida tensión entre razón y existencia.

La "orientación en el mundo", punto de partida del filosofar, se obtiene hoy desde el conocimiento proporcionado por las ciencias. Pero todo conocimiento objetivo supone la escisión sujeto-objeto, para aprehender la cual hay que ir más allá de toda objetividad, y según Jaspers esto es lo que hizo Kant al señalar

las "condiciones de posibilidad" de lo objetivo. La "orientación en el mundo" lleva a un resultado equivalente a lo que Kant llamaba "idea": la unidad no estudiada por las ciencias, pero a la que éstas tienden. Se trata de algo inobjetivable, que abarca y engloba tanto lo objetivo como lo subjetivo, y que Jaspers denomina *das Umgreifende*. Para Jaspers, el pensamiento central de Kant está en su teoría de las ideas, que sería el testimonio de la irrupción de lo suprasensible. Las ideas son, para Kant, *inobjetivables* (no se les puede aplicar los conceptos del entendimiento). Lo que Jaspers llama "*Umgreifendes*" tampoco es objetivable; pero, según él, de ello puede hablarse *indirectamente*, tomando lo "objetivo" como "hilo conductor". Aquí está, según Presas, la clave de la metafísica de Jaspers.

Presas hace un interesante estudio del concepto de "*Umgreifendes*" (p. 157 y sigs.), indicando las dificultades para su traducción y mostrando también allí las raíces kantianas. Desde allí se explicitan también términos como "trascender" y "trascendencia", así como la cuestión de las "cifras".

La filosofía de Jaspers, al no ser un saber científico, se aproxima a la *fe*, y Jaspers habla a menudo, en efecto, de "fe filosófica". Las diferencias entre ésta y la "fe revelada" constituyen el tema de la quinta parte ("La fe filosófica frente a la fe revelada", p. 181 y sigs.). Hay entre ambas vinculaciones, pero también un insoluble "conflicto" que se advierte, por ejemplo, en la plegaria. Tal conflicto no es sólo teórico, sino también práctico, y requiere de cada hombre una decisión personal. Filosofía y religión hacen posible, de distintos modos, el *desciframiento* con el que se puede alcanzar la verdad.

En la sexta y última parte ("Filosofía y ciencia", p. 195 y sigs.) emprende Presas la tarea de investigar la delimitación que hace Jaspers entre el filosofar y el saber científico. Hay aquí otro paralelo de Jaspers con Nietzsche, quien también había partido de una metodología científica (en este caso, la filología). El camino que en Jaspers lleva de la medicina a la psiquiatría y de ésta a la filosofía es análogo a los pasos de su *Filosofía*. La ciencia es la necesaria orientación inicial, aunque el filosofar, en etapas posteriores, abandone el "modelo científico" y la "superstición científica" inaugurada por Descartes. Las ciencias no fundamentan la filosofía, pero ésta requiere que el filósofo atraviese la experiencia propia de aquéllas. Ciencia y filosofía representan dos dimensiones distintas de la razón, y no es lícito reducir ninguna de ellas a la otra.

El libro se cierra con una "Conclusión" (p. 209 y sigs.) en la que Presas puntualiza el carácter de la "base kantiana" que subyace en todos los aspectos expuestos a lo largo del libro. "El acto filosófico (...) consiste en *trascender*. Y tal es, según Jaspers, el nervio mismo de la filosofía de Kant, en cuya fuente bebió esta enseñanza" (p. 210). El concepto kantiano de "idea" se convierte, en Jaspers, en el de "*Umgreifendes*". La base kantiana se ve socavada, por cierto, en la tensión interna —no resuelta en Jaspers— entre *razón* y *existencia*. Pero señala la necesidad de un replanteamiento de la filosofía de Kant, a la vez que una tarea para la posteridad filosófica: la búsqueda de una conciliación entre la universalidad científica y la individualidad existencial.

RICARDO MALIANDI

Dix-Huitième Siècle, n° 10 (1978), número especial: *Qu'est-ce que les Lumières?*, París, Garnier, 1978, 526 pp.

Para o estudioso do século 18, tão cheio de significação para o nosso conturbado século 20, as atividades das diversas associações de estudo do mundo inteiro são de indiscutível importância. A Sociedade Francesa de Estudo do Século 18 ocupa, neste sentido, uma posição de destaque tanto pelo volume de investigações originais que patrocina quanto pelas descobertas e análises de textos que suscita. Este décimo volume de sua revista, melhor caracterizando, livro anual, é um exemplo valioso de um trabalho sério e profundo. Dedicado à fascinante temática do Iluminismo, este livro nos fornece um panorama sério e completo do mundo das Luzes na Alemanha, Inglaterra, Canadá, Itália, Países-Baixos (holandeses e franceses), Polônia, Portugal e Rússia. Além dos artigos de fundo, que suprem o conhecimento do iluminismo francês, mais presente em anos anteriores de "*Dix-Huitième Siècle*", o número especial apresenta igualmente abundante documentação e apresentação de resultados nos setores de textos inéditos (Diderot e d'Holbach), história das idéias, literatura e artes.

Quase dois séculos mais tarde, o problema do "esclarecimento", *Aufklärung*, ocupa os espíritos letrados e os ânimos político-filosóficos tanto ou mais que ocupou Mendelssohn, Kant, Goethe, Diderot, Rousseau, Voltaire, José II de Habsburgo, Pombal e inúmeros outros.

A bibliografia em língua alemã é abundante e as relações políticas no mundo moderno com a consciência messiânica de alguns poucos, de serem os guias eleitos para orientar seus povos (ou todos) parecem buscar suas raízes nos pensadores e literatos do século 18.

Dominique Bourdel nos introduz (pp. 19-20) ao sentido exato da polêmica (discreta, é certo), em finais do século, entre a conceituação essencialista, antropológica e marcadamente teologizante de Mendelssohn (O que é esclarecer?) e o intelectualismo racionalista e transcendental do "Was ist *Aufklärung*?" kantiano, vinda à luz na *Berlinische Monatsschrift*. A tradução que Bourdel apresenta do texto de Mendelssohn (pp. 22-26) fá-lo-á sem dúvida acessível (sem trair o original) aos que não dominam o idioma alemão. O caráter plurivalente da expressão "iluminismo" (*Aufklärung*) no espaço alemão é demonstrada pelo trabalho do mesmo autor, ao relacioná-lo com a ortodoxia e o pietismo nos mundos alemães do século 18, facetas múltiplas de um movimento de rupturas e de buscas de novas sínteses que perpassou toda a vida cultural de então.

Ulrich Ricken retrança, em seu interessante artigo, a gradativa afirmação da distinção entre literatura e ciência durante o século 18, que verá aparecer o uso sistemático das expressões "literário" e "literatura" nos textos (p. 40). Michel Baridon busca demonstrar o caráter internacional do movimento iluminista (que supõe ser mais ou menos coerente e homogêneo) através de duas características fundamentais: anti-absolutismo e anti-catolicismo.

Uma abordagem que merece atenção, mas que fica comprometida pela impossibilidade de se fundamentar, empiricamente, a efetiva coordenação internacional que o autor parece pressupor eu tão. A ideologia libertária e galvanizadora efetivamente fomentada pelo protestantismo se exprimirá no Canadá pelo aparecimento do termo "freedom" no vocabulário político-filosófico, mas que sofrerá

um esvaziamento radical durante os embates que oporão franceses e ingleses, posteriormente americanos. A desconfiança então nascida quanto à ideologia iluminista parece permanecer até hoje (p. 83), segundo Alain Tichoux, na desesperança do Québec.

Paolo Casini nos apresenta os primeiros passos do newtonismo na Itália entre 1700 e 1740 e das dificuldades encontradas na desorganização científica e cultural da península. O caráter antropológico (e antropocêntrico), assim como religioso (por curioso que possa parecer aos leitores habituados a deparar-se com uma certa isolância voltaireana quanto à fé) do pensamento iluminista e, destarte, seu elemento messiânico-liberador, são colocados em evidência por Hans Bots e Jan de Vet quanto às Províncias Unidas (pp. 101-122, com interessante bibliografia) e por Louis Trenard quanto à Flandres francesa (pp. 123-145). Zygmunt Jedryka nos descreve como a eleição de Eustachy Poniatowski, admirador incondicional de Catarina II, a Grande, da Rússia, ela mesma déspota esclarecida, repercutiu na tentativa de reorganizar um estado objeto da cupidez de todos os vizinhos e votado a múltiplas partilhas e ao desaparecimento provisório, e no florescimento de uma arte, de uma literatura e de uma cultura polonesas, temas retomados por Zdzisław Libera (pp. 147-166).

José Augusto França, ao qual devemos um excelente livro sobre Lisboa, cidade das Luzes, nos introduz ao Iluminismo pombalino, fazendo-nos viajar agradavelmente, com uma concisão fiel, dos pródromos da mentalidade empírico-racionalista dos anos vinte até o esclarecimento oficial sob Dom José I até o liberalismo do século 19 e a república portuguesa no século 20. Lisboa, cidade a reconstruir após o terrível terremoto de 1755, torna-se símbolo de uma nova atitude nas idéias e na gestão da coisa pública (pp. 167-178). Esta primeira parte alentada de "Dix-Huitième Siècle" é encerrada por Piotr Zaborov com um balanço introdutório da influência de Voltaire sobre o século de Catarina a Grande na Rússia, através da obra pré-romântica de Karamzin, que, embora grande admirador de Voltaire, prefere Shakespeare.

A segunda parte do volume apresenta uma constelação de notas críticas e de edições de textos inéditos de autores fundamentais para o conhecimento e a crítica do século das Luzes, sobretudo de Diderot (Memória a Catarina II, pp. 191-222) e Voltaire (Jean-Michel Raynaud; *Mimésis et philosophie: approche du récit philosophique voltairien*, pp. 405-416).

A multiplicidade de aspectos que este volume de "Dix-Huitième Siècle" traz não demonstra dispersão ou assimetria, mas, pelo contrário, fornece ao estudioso um excelente instrumento de trabalho, tanto como foro de seu debate científico como complemento de suas pesquisas e informação arquivística e bibliográfica. A concentração temática em torno de um problema central, que regrupa diversas colaborações (inclusive do ponto de vista geográfico) só pode ser apreciada pelo leitor crítico e interessado. Um leitor crítico e interessado que só poderá lamentar a perda de um homem como Theodor Bestermann, eminente oitocentista e profundo conhecedor de Voltaire, ao qual devemos tantas publicações sobre o cáustico enciclopedista francês e todos os principais impulsos para os estudos etc.), cuja memória é homenageada, na introdução do presente volume de "Dix-voltaireanos" (Voltaire Foundation de Oxford, Museu Voltaire, Obras Completas,

etc.), cuja memória é homenageada, na introdução do presente volume de "Dix-Huitième Siècle", por W. H. Barber, da Universidade de Londres.

O estudioso do século 18 terá igualmente no "Annuaire International des Dix-Huitiémistes" (International Directory of 18th-Century Research) 1977 um auxiliar útil de seu trabalho, tanto pelas informações científicas quanto pessoais que contém, reunindo 2001 pesquisadores de quarenta diferentes países, os repertórios completos das Sociedades nacionais de Estudo do Século 18 (Alemanha Federal, Bélgica, Holanda, Canadá, França e Grã-Bretanha) e apresentando três utilíssimos índices (nomes, assuntos e universidades). Este Anuário é difundido pelas Presses Universitaires de Grenoble (B.P. 47, 38040 Grenoble Cedex, França).

ESTEVÃO DE REZENDE MARTINS

JAVIER SADABA GARAY, *Lenguaje religioso y filosofía analítica*. Fundación Juan March. Colección Monografías. Editorial Ariel. Barcelona, 1977, 134 pp. Del mismo autor *Filosofía, lógica, religión*, ediciones Sígueme. Salamanca, 1978, 127 páginas.

Hace más de medio siglo Rudolph Carnap escribió su artículo "La superación de la metafísica a través del análisis lógico del lenguaje" en el que propuso un dilema: si los enunciados del creyente tienen sentido (es decir, son empíricamente verificables), entonces son falsos; y si son metafísicos, entonces carecen de sentido. Desde entonces hasta nuestros días ha habido un profundo debate, especialmente en el ámbito de la filosofía anglosajona, acerca de la legitimidad filosófica del lenguaje religioso. El joven filósofo español Sádaba Garay (Universidad Autónoma de Madrid) es acaso el único en el área de nuestro idioma que se ha dedicado a estudiar esta larga polémica y sus dos recientes libros reflejan la tarea de información e interpretación que ha realizado. El autor es claro y conciso; la bibliografía que maneja ha sido cuidadosamente seleccionada y cuando expone procura transferir al lector los elementos de juicio indispensables para que se forje por sí mismo una idea del problema.

Lenguaje religioso y filosofía analítica traza en cuatro capítulos la historia que se inicia con el dilema de Carnap. El primer capítulo analiza aquel dictamen, prosigue con la presunción en favor del ateísmo de Anthony Flew y concluye con la famosa prueba de la imposibilidad de la existencia de Dios de Findlay; en cada caso Sádaba no deja de exponer las críticas que se formularon a cada una de esas tesis. El capítulo segundo ofrece una exposición de la concepción de Wittgenstein respecto de la creencia religiosa. Según Sádaba la crítica que realizó Nielsen del "fideísmo wittgensteiniano", especialmente del vapuleado Philipps, no debe extenderse al propio Wittgenstein. El tercer capítulo "Deducción e inducción en filosofía de la religión" estudia principalmente la obra de Plantinga a quien el autor llama "el filósofo que con más profundidad ha tratado de defender la racionalidad de la creencia religiosa". El último capítulo "Teoría social y creencia religiosa" trata de rescatar el aporte de P. Winch de las críticas que le ha formulado Gellner. Winch sería a juicio de Sádaba (quien se inspira en Apel) un lúcido continuador de algunas sugerencias contenidas

en la obra de Wittgenstein. Aunque todo juego del lenguaje consta de reglas y estas sólo se aprenden en la sociedad aborigen, y aunque el significado es el uso y ese uso sólo es plenamente inteligible en ese contexto social, no por ello hay que extraer una consecuencia relativista sobre la incomunicación o incommensurabilidad de diversas sociedades y diversos lenguajes: habría invariantes universales, algo así como un *a priori* que permitiría entender las diversas sociedades y los diversos lenguajes. La intención final de Winch habría sido criticar las teorías sociales empiristas. Continuando esta línea de reflexión el autor cree que no existe una incommensurabilidad insalvable entre el lenguaje religioso y los demás lenguajes. Su conclusión es, sin embargo, cauta y está formulada en otro dilema: o se logra una buena traducción de la creencia religiosa o se la deja en un mundo aparte. En el primer caso se corre el riesgo de la traición, en el segundo, del olvido.

Filosofía, Lógica, Religión es un conjunto de ensayos sobre el mismo tema general aunque atiende algunos problemas específicos sólo rozados en la obra anterior. De los seis ensayos reunidos prefiero "Hanson y el agnóstico" que revela una considerable capacidad crítica. Hanson sostuvo que la única posición bien fundada respecto de la creencia en la existencia de Dios es el ateísmo. También sostuvo que más erróneo que el ateísmo es el agnosticismo. Su exposición, brillante y elocuente, no carece de fallas. Sádaba ha puesto tres reparos importantes: (1) las razones ofrecidas por Hanson en favor del ateísmo no son suficientes ni necesarias; (2) Hanson no logra refutar el agnosticismo; (3) Hanson sigue siendo víctima de presupuestos neopositivistas aunque, a diferencia de los neopositivistas, no considera que las expresiones lingüísticas relativas a Dios carezcan de sentido. Comenzando por el último punto, Sádaba señala bien que, al igual que Scriven, Nagel y Hook, nuestro Hanson declara que las expresiones del creyente poseen sentido cognitivo, son significativas, pero falsas. Es decir, no las considera trascendentes como los neopositivistas. Sin embargo, cuando especifica las condiciones en que un enunciado acerca de Dios sería verdadero incurre en fallas muy gruesas. Ante todo considera que la experiencia religiosa tiene que ser igual a la experiencia observacional científica; de ahí que equipare a Dios con una superstición, con una entidad inobservable del tipo de los duendes. En segundo lugar, caracteriza minuciosamente a la experiencia religiosa pero no a la entidad divina. Su Dios "a la Zeus" es notablemente antropomórfico: produce una enorme sombra, grita el nombre de Hanson, etc. Estos residuos neopositivistas sustentan la primera observación de Sádaba: si una prueba "a la Zeus" no es suficiente para probar la experiencia de Dios, por lo tanto, para ser ateo no es necesario que tal Zeus-Dios no exista. Con relación al segundo reparo Sádaba observa que Hanson no refuta el agnosticismo sino cierto agnosticismo: el de la superstición. La prueba de Hanson sería esta: que no se pueda probar que los duendes no existen no es una buena razón para declarar que podría haber una demostración de que existen. Referido este argumento a Dios, el agnóstico queda involucrado en una posición insostenible. En efecto, de no conocer, o de no poder probar algo, *nada* se sigue, en principio, respecto de una entidad hipotética.

Acaso habría que ir más lejos que el autor de este excelente ensayo y preguntarse (continuando una sugerencia suya, página 59) si el agnóstico de

Hanson no adolece de otros defectos ajenos al agnóstico real. El agnóstico que ha modelado Hanson cree que sería posible (o que no sería imposible) probar la existencia de Dios, pero que sería imposible probar su inexistencia. La clave del sofisma de este agnóstico reside en que el optimismo de la prueba descansa en una actitud empirista, mientras que la imposibilidad de dar una demostración de la inexistencia divina se apoya en una actitud puramente lógica. La primera dice "todavía no, pero..."; la segunda dice "jamás". Pero esta imputación de doblez gnoseológica me parece infundada. Creo que no sería erróneo describir al agnóstico como alguien que pretende mantenerse inmune al pretendido poder de las "pruebas", se hallen estas a favor o en contra de la existencia de Dios. La posición agnóstica tiene sentido, a mi juicio, como intento de eludir toda actitud cognitivista respecto de la existencia o inexistencia de Dios establecida mediante pruebas. No me parece correcto adjudicarle al agnóstico la opinión de que él ha *probado* que Dios existe o que Dios no existe. Eso me parece desviar al agnóstico del modelo kantiano que es, según todos convenimos, el que gobierna las diversas especies de agnóstico de fines del siglo pasado y lo que va de este. La tesis del agnóstico no versa sobre la existencia de Dios sino sobre la cognoscibilidad de Dios. Que el agnóstico sea acusado de ateísmo inconsecuente (la acusación de Hanson) parece un paralogismo.

EZEQUIEL DE OLASO

HANS-JOACHIM LIEBER (editor). *Ideologienlehre und Wissenssoziologie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. (Colección "Wege der Forschung", t. CXVII). 1974, 621 páginas.

Esta compilación contiene una serie de artículos, ensayos y recensiones que aparecieron entre los años 1921 y 1931. En ellos se refleja la modalidad que adquirieron las discusiones en torno de la posibilidad o imposibilidad de la sociología del saber en el período comprendido entre esos años. Precisamente, el título dado a la antología quiere expresar la tensión existente entre las posiciones en pugna: por un lado, el marxismo crítico; por el otro, la nascente sociología del saber, cuya intención es puramente descriptiva.

Esta disciplina surge, según Lieber, como una reacción a la situación provocada por el desarrollo de las teorías ideológicas de la segunda mitad del siglo XIX. Semejantes teorías habían llevado a tal punto la relativización del mundo espiritual, que la legitimidad de éste quedaba altamente comprometida. En oposición a lo anterior, el interés principal de la sociología del saber radica en la conservación de la validez de los hechos del pensamiento.

El editor presenta un esbozo de la historia de la teoría de la ideología con el fin de mostrar la dependencia de la nueva disciplina con respecto al desarrollo del problema de lo ideológico, al tiempo que facilita una mejor intelección de la querella suscitada entre los críticos marxistas y los sociólogos del saber.

En esta historia, la doctrina baconiana de los ídolos se presentaba como el antecedente mediato de la teoría de la ideología en el ámbito del pensamiento moderno. En efecto, Bacon intentaba realizar una clasificación de los factores

que impiden un recto uso de la facultad del conocimiento y, en consecuencia, llevaba a cabo una crítica de las ideas en sentido propio.

Pero si en la doctrina de los *ídola* la indagación era puramente gnoseológica, en los pensadores de la Ilustración la crítica social se añadía al interés por la verdad del conocimiento. En consecuencia, Lieber analiza brevemente la teoría de los intereses y su conservación en una doctrina del "engaño social", con el fin de ilustrar aquella fusión de motivos. Esta transformación de la teoría de los intereses constituye la antesala de la Ideología, nombre que acuña Destutt de Tracy para denominar una disciplina que tiene dos propósitos fundamentales: establecer los principios metodológicos de todas las ciencias y eliminar todos los prejuicios que dificultan la obtención de un conocimiento fidedigno. Puesto que constituye una crítica del saber, la Ideología (ciencia de las ideas) tiene que enfrentarse no sólo con los conceptos tradicionales de la religión y de la metafísica, sino también con un orden social que imposibilita la aspiración a la verdad.

Frente a tal posición, surge el movimiento de la Contrailustración con su nuevo concepto de Ideología. Ella no consiste ya en la denuncia de las ideas falsas; todo lo contrario, ideológicos son aquellos contenidos espirituales que confirman y regulan un orden político y social determinado de modo tal, que adquieren el carácter de elementos absolutamente necesarios para su existencia.

Como síntesis de las exigencias ilustradas y anti-ilustradas se erige la teoría comtiana del desarrollo de la sociedad y el conocimiento humanos. Lieber señala que Comte se mantiene en la línea de la Ilustración, en tanto intenta probar, con su ley de los tres estadios, la superación de todo contenido religioso y metafísico al alcanzarse el estadio positivo. Responde a los reclamos de la Contrailustración, en tanto su concepción sociológica es la confirmación de la sociedad capitalista industrial, presentada como el mejor y último estadio social posible.

Empero, Marx lleva la crítica ideológica a su expresión más elevada. En efecto, reduce —como es bien sabido— toda forma espiritual (lo que él denomina "superestructura" —*Überbau*—) a factores sociales y económicos que constituyen las condiciones materiales básicas (*Unterbau* o "infraestructura") de aquélla. No obstante, la "superestructura" derivada es el producto de una conciencia alienada, necesariamente "falsa". Ahora bien, la falsedad de la conciencia ideológica es suprimible gracias a la praxis revolucionaria. Esta última modifica el orden social que da sustento a la construcción espiritual. Por ello, la crítica ideológica marxista se mantiene en la tradición ilustrada, en tanto pretende la disolución de la "conciencia falsa".

El autor de la introducción expone, por último, las teorías irracionalistas de la ideología, cuyos representantes más importantes fueron, en el ámbito filosófico, Nietzsche, y, en el propiamente social, Sorel y Pareto. El propósito de estas doctrinas es ciertamente anti-ilustrado. La razón humana es un simple derivado de unos pocos instintos fundamentales. La ideología es una construcción que esta facultad secundaria del hombre elabora para que las tendencias vitales encuentren su satisfacción. Luego, puesto que la base instintiva constituye un rasgo inmodificable de la naturaleza humana, el pensamiento ideológico es irreductible.

Todo este desarrollo de la teoría de la ideología sirve como trasfondo al nacimiento de la Sociología del saber. Karl Mannheim y Max Scheler, los auténticos fundadores de esta disciplina, combaten la excesiva relativización de la doctrina marxista de la infraestructura-superestructura, especialmente en la versión de Engels, que se hallaba teñida de positivismo.

Con todo, las soluciones elaboradas por M. Scheler y K. Mannheim son muy diferentes entre sí. Scheler separa la forma espiritual del mundo social tan radicalmente, que entre estos dos ámbitos no es posible ningún género de interacción; y, por tanto, logra conservar la verdad del espíritu sólo a costa de reconocer su impotencia. La Sociología del saber tiene por fin, según este autor, el estudio de las condiciones sociales en las cuales se inserta el mundo ideal. Mannheim, en cambio, considera que ambos sectores de la realidad forman parte de un todo que se desarrolla progresivamente: la historia. En última instancia, la tarea de la Sociología del saber consiste, para Mannheim, en la descripción que ponga en correlación los motivos espirituales y los sociales en la progresiva realización de la historia.

En cuanto al contenido de los artículos, podemos decir que el primero de ellos, "Verhüllung und Enthüllung", de Paul Szende, se inscribe dentro de la línea positivista del marxismo. El encubrimiento (*Verhüllung*) es la función de la ideología de la clase dominante; el desenmascaramiento (*Enthüllung*), la función de la ideología de la clase que se emancipa. Lo mismo es atribuible a "Historischer Materialismus und Ideologienlehre I", de Gotfried Salomon. Ensayo una justificación de la teoría de la superestructura a partir de la psicología de los intereses de la Ilustración francesa. Heinz O. Ziegler, por el contrario, con "Ideologienlehre", se mantiene en la senda abierta por Pareto. Siegfried Marck, en "Marxistische Grundprobleme in der Soziologie der Gegenwart", trata problemas tales como la relación entre la sociología y la crítica del conocimiento, el papel de las ideologías y otros temas afines, dentro de los lineamientos generales del materialismo dialéctico. "Probleme einer Soziologie des Wissens", de Max Scheler, contiene la posición esbozada más arriba. Cabe destacar que este texto corresponde a la primera parte de la introducción del libro "Versuche zu einer Soziologie des Wissens" que se halla traducido al español con el título "Sociología del saber". Mannheim presenta en "Das Problem einer Soziologie des Wissens" la concepción de la Sociología del saber que hemos esbozado anteriormente. "Ideologische und soziologische Interpretation der geistige Gebilde", también de Mannheim, lleva a cabo la distinción entre la interpretación ideológica y la sociológica de las formas espirituales: la primera toma en cuenta las condiciones internas del surgimiento de una idea, es decir, su conexión con otros contenidos espirituales y con el sujeto que la genera; la segunda considera esa misma idea externamente, en cuanto se halla determinada por factores no necesariamente ideales. "Ein neuer Ideologiebegriff?", de Max Horkheimer, "Zur Wahrheitsproblematik der soziologischen Methode", de Herbert Marcuse, e "Ideologie und Utopie", de Paul Tillich, tienen el carácter de respuestas críticas a la obra de Mannheim "Ideologie und Utopie". Ernst Lewalter realiza, en "Wissenssoziologie und Marxismus", una defensa del concepto marxista de ideología contra los ataques de Mannheim, y su concepto de la Sociología del saber, desde una posición marxista-leninista clásica. "Soziologie oder Ideologie?", de

Hans Speier, hace algunas consideraciones acerca de la sociología de la inteligencia en su relación con la Sociología del saber. "Philosophie und Soziologie", de Hannah Arendt, y "Über die sogenannte 'Seinsverbundenheit' des Bewusstseins", de Günther Stern, analizan los supuestos filosóficos y antropológicos de "Ideologie und Utopie" de Mannheim. Finalmente, Helmuth Plessner, con "Abwandlungen des Ideologiegedankens", presenta el problema de lo ideológico en una perspectiva histórica, al tiempo que revela la importancia que tiene en ella el concepto de ideología total defendido por Mannheim.

Además, Lieber anuncia la preparación en esta misma serie, de un volumen que expondrá, también a través de una selección de textos, la reanudación de las discusiones en torno de la Sociología del saber después de 1945. El presente tomo de la colección "Wege der Forschung" representa, sin duda, una importante contribución documental al conocimiento de esta joven disciplina. Quien se interese por la historia de la formación de la sociología del saber, encontrará en esta antología un importante punto de referencia.

OSCAR MIGUEL ESQUISABEL

MARTÍN HEIDEGGER, *Phänomenologische Interpretation von Kants Kritik der reinen Vernunft. Gesamtausgabe*, Bd. 25. Frankfurt a.M., Klostermann, 1977, 436 pp.

El presente tomo de las *Obras completas* de Heidegger, consagrado a una "interpretación fenomenológica" de la *Crítica de la razón pura*, recoge las lecciones que Heidegger dictara en la Universidad de Marburgo, en el semestre de invierno de 1927-1928. Tanto por su temática como por el orden cronológico, pues, continúa las lecciones profesadas el semestre anterior sobre *Problemas fundamentales de la fenomenología*, de las que informamos ya en esta revista (RLF, III/1, marzo de 1977). En efecto, también aquí se comienza por establecer una distinción entre las ciencias positivas, la filosofía científica (ontología) y la ontología fundamental. Sobre esta base se estudia la comprensión pre-ontológica propia, según Heidegger, del *Dasein*, aplicando esta estructura a la ciencia moderna de la naturaleza, es decir, al proyecto constitutivo de un determinado ámbito del ente: "la naturaleza". Dentro de este contexto se lleva a cabo un detallado análisis de la *Crítica de la razón pura* entendida como la tarea de fundamentar una ciencia del ente suprasensible y como pregunta por las condiciones de posibilidad de una ciencia del ente en general. Estas lecciones adelantan, pues, aunque de un modo más minucioso y pormenorizado, la posición que Heidegger expone en un año más tarde en su obra *Kant y el problema de la metafísica*.

El cuidado de la presente edición estuvo a cargo de Intraud Görland, quien se basó en los manuscritos de Heidegger, comparándolos y a veces complementándolos con los apuntes textuales de esas lecciones tomados por Hermann Mörch. Este tomo 25 de la *Gesamtausgabe* de Heidegger corresponde a la sección II del plan editorial, a saber, la que abarca las lecciones dictadas por el filósofo entre los años 1923 y 1944.

MARIO A. PRESAS

SERGIO SARTI, *Panorama della filosofia ispanoamericana contemporanea*. Milano, Cisalpino-Goliardica, 1976, 738 págs.

La presente obra es de una gran amplitud temática, y por ello nuestro propósito es solamente dar una idea general de la misma y hacer algunos comentarios. En casos de esta índole, la crítica detallada a todos los aspectos de la obra está vedada por razones de espacio y también de autoridad. En nuestro caso se notará, por ejemplo, que nuestros comentarios se refieren principalmente a la filosofía desarrollada en la Argentina, por resultarnos la menos mal conocida.

La intención principal, pues, es destacar el hecho —y el mérito— de que un autor europeo emprenda una tarea tan ambiciosa como la de repasar toda la filosofía latinoamericana contemporánea, remontándose también a sus antecedentes en los siglos XVIII y XIX, tarea que los propios latinoamericanos sólo han emprendido excepcionalmente y ello en forma de síntesis muy generales. Las observaciones que siguen deben entenderse, por lo tanto, dentro de ese espíritu.

Comencemos por la posición del autor. Como todos, parte de una cierta postura teórica: esa fatalidad de la perspectiva desde la cual se organiza y aprecia el paisaje que se percibe, y que a ratos hace dudar de que pueda existir una verdadera crítica filosófica, algún terreno común entre perspectivas excluyentes. Fatalidad que hace temer que sólo existen grupos, afinidades de ámbito limitado, mundos donde la perfecta inteligibilidad interna contrasta con la externa incomunicación.

El autor de esta obra parte de una posición espiritualista cristiana. Su más obvio mentor es el filósofo italiano Michele Federico Sciacca. Todo su material, por lo tanto, se le ordena fatalmente en dos grandes categorías: filósofos de la trascendencia (los de inspiración religiosa o que elaboran su filosofía apoyándose en un principio trascendente al mundo y a lo humano) y filósofos de la inmanencia (todos los que no se encuentran en la primera categoría). Ello trae como consecuencia diferencias en la estimación (que naturalmente se reflejan en la economía del volumen) y en la impresión que un lector adánico se haría del conjunto. Es obligación decir, sin embargo, que las apreciaciones del autor sobre los pensadores no afines a sus preferencias son siempre mesuradas y respetuosas, y hasta interesadas en encontrar aspectos positivos. Que no siempre esos pensadores se sientan agradecidos por el resultado es algo que está más allá de la buena voluntad de nuestro autor.

Una extensa introducción da cuenta, en tres capítulos, de: las expresiones filosóficas coloniales; la primera mitad del siglo XIX; y la segunda mitad del mismo siglo (positivismo), respectivamente.

La exposición de la filosofía colonial no cae en los excesos defensivos que suelen ser comunes en autores de orientación semejante. Si puede considerarse exagerado algún juicio, como el que afirma que Domingo Murriel "da una interpretazione nuova e geniale del diritto naturale" (pág. 17), afirma también que hacia el siglo XVIII la cultura oficial y la cultura extrauniversitaria habían perdido todo contacto (pág. 15). Discutiendo afirmaciones de Mayagoitia sobre la difusión del cartesianismo en México a fines del siglo XVIII, dice que los argumentos de este autor en realidad muestran como "il conservatorismo accademico abbia segregato la cultura ufficiale dalla libera circolazione delle idee"

...y explican también "come da quel momento, e per parecchio tempo in seguito, i filosofi piu rappresentativi non si siano formati entro gli atenei, e tanto meno abbiano attinto la loro ispirazione nei classici della scolastica" (pág. 18).

Después de la Independencia, el pensamiento recae en hombres de acción, muy vinculados a la realidad social. Esto a su vez coincide con la difusión y asimilación del romanticismo. Y como era propio del romanticismo sustentar la literatura y la filosofía en intereses sociales, políticos y morales, "così la concezione romantica s'incontra e si fonde con le esigenze del momento storico" (pág. 32). Los principales autores tratados en este capítulo son: Bello, Echeverría, Alberdi, Sarmiento y Lastarria.

Al tratar el positivismo se distinguen cuatro modalidades: el comtiano ortodoxo; el comtiano sin adhesión a la religión de la humanidad; el evolucionismo spenceriano; y el evolucionismo haeckeliano. 'Positivismo', pues, se toma en una acepción muy amplia. Al hablar de la Argentina se señala la "coexistencia pacífica" de positivismo y liberalismo, "piuttosto raro nell'America Latina" (pág. 65).

Lo que sigue es lo medular de la obra, es decir, la exposición del siglo XX. La primera parte se ocupa del pensamiento hasta 1950. La segunda expone los veinte años de 1950 a 1970. En extensión, el análisis de esos veinte años ocupa casi las dos terceras partes del libro.

Rodó, aunque se admite que no es propiamente un filósofo, es considerado una especie de iniciador de la filosofía latinoamericana contemporánea. Viene luego el obligado tratamiento de los "fundadores" (Varona, Vaz Ferreira, Korn, Molina, Deustua, Vasconcelos y Caso). En cuanto a éstos en general, el siguiente juicio hace meditar sobre la inconveniencia de generalidades extremas: "La vita oltrepassa i limiti della ragione, la scienza non puo risolverne il mistero: questo, ridotto alla sua essenza, è il messaggio dei Fundadores" (pág. 107).

A una breve exposición de Varona sigue una más extensa de Vaz Ferreira. Nuestra impresión es que este último no es valorado como merece.

Las páginas dedicadas a Korn son respetuosas y destacan en general sus valores, a pesar de ciertas discrepancias, propias del autor o aceptadas de críticos que lo nutren, como Farré y Alberini. Dice erróneamente que la Tesis de Korn (de 1883) está "sulle orme dell'allor celebre Lombroso" (pág. 118). En su relación con el positivismo, considera a Korn un pensador de transición, crítico de esa corriente pero sin poder desprenderse totalmente de ella.

De Molina se analiza principalmente su obra *De lo espiritual en la vida humana*. De Deustua, sus ideas sobre la libertad y la estética. El pensamiento de Deustua tendría un sabor menos positivista que el de Molina y Korn.

Por último, el capítulo sobre Caso y Vasconcelos está bien logrado, a pesar de haber acudido a escasa bibliografía crítica.

Continúa luego la exposición de los sucesores inmediatos de los "fundadores". Esto da a la exposición un ordenamiento más cronológico que basado en el contenido de las corrientes de pensamiento. Entre estos "sucesores" se encuentra Francisco Romero.

De Romero se reconoce que es quien adquirió mayor notoriedad en el extranjero, si bien implicando que ello pudiera no ser justificado. Su "sistema" podría considerarse incompleto por ausencia del problema de Dios (pág. 207).

Como era de esperarse, lo que Romero designa como 'trascendencia', y que juega un papel fundamental en su pensamiento, desde el punto de vista de nuestro autor es "inmanencia". Con lo cual en el fondo no se dice nada sobre ella en sí misma, su validez o aptitud explicativa. En todo caso sólo se señala su carácter intramundano. En esto, sin embargo, está para el autor la limitación del pensamiento de Romero (pág. 217).

Pasamos por alto otros detalles de la exposición y la omnipresente asistencia que le presta el libro de Luis Farré. Antes de Romero se habían expuesto Alberini, Taborda y Rougès. Después de Romero se exponen Macedonio Fernández, Franceschi, Coviello, Gouiran y Patricio Grau.

El mismo criterio de organización se aplica a otros países. Como "contemporáneos e inmediatos sucesores" de los "fundadores" aparecen Samuel Ramos, de México (muy brevemente también Henríquez Ureña y Alfonso Reyes); los "americanistas" bolivianos Roberto Prudencio y Humberto Palza; y Enrique Barboza, Honorio Delgado y Mariano Ibérico, de Perú.

En la introducción a los capítulos que se ocuparán del período 1950-1970 señala tres hechos fundamentales (que tienen su inicio hacia 1930): "ripresa impetuosa della filosofia cristiana; comparsa... dell' esistenzialismo, particolarmente heideggeriano; affermazione... del marxismo" (pág. 261).

En cuanto a lo primero se habla de la "vastissima influenza di Michele Federico Sciacca e del suo rosminianesimo genialmente rivissuto" (pág. 262), lo cual, tomada Hispanoamérica en su conjunto, es una evidente exageración, que se agrava cuando, por ejemplo, entre los "hechos fundamentales" no se incluye a la fenomenología.

Luego se señala cómo el carácter español y el hispanoamericano facilitaron la aceptación del existencialismo y se alude a circunstancias económico-sociales y políticas en relación con el desarrollo del marxismo.

Advierte el autor que el resto del libro se organizará según panoramas nacionales. A la Argentina se dedican cuatro capítulos y, en rápida síntesis, las corrientes y los autores son los que a continuación se refieren.

Bajo el existencialismo se colocan Erro, Astrada (a pesar de su etapa marxista, que se expone), M. A. Virasoro y una segunda "ola" existencialista de la que haría parte E. Sosa López como el más distinguido entre otros nombres (ver especialmente pág. 300).

Dentro del historicismo "y otras tendencias inmanentistas" se sitúan Sánchez Reulet, Sonderegger, Frondizi, Nimio de Anquin, A. García Astrada y Héctor Raurich.

En el personalismo cristiano se incluye a Vassallo, Rafael Virasoro, Estiú y L. J. Guerrero. Cuando menos la inclusión de Guerrero bajo ese título resulta cuestionable.

Entretanto, bajo el espiritualismo aparecen Farré, M. Gonzalo Casas, Caturelli (una de las exposiciones más extensas), Pucciarelli y J. A. Vázquez. La brevedad de la mención de Pucciarelli, que sin duda está colocado en uno de los primerísimos lugares de la filosofía argentina del momento, no encuentra justificación. Por otra parte, si Gonzalo Casas y Caturelli tienen semejanza de orientación, no se ve por qué colocarlos junto a Pucciarelli —y aun a Vázquez—, todo bajo el título de "espiritualismo".

"Misticismo" es el apartado en el que aparecen Fatone y Massuh. (De este último, aunque citado, un libro como *La libertad y la violencia* no es aprovechado en la exposición).

El capítulo que se dedica al tomismo está bien representado, aunque algunos de los incluidos se salen un poco del marco. Los autores considerados son Casares, Castellani, Derisi, Sepich, Quiles, José M. de Estrada, P. Menvielle, H. Benítez y B. Aybar.

En filosofía de la ciencia figuran R. Pardo, J. Alvarez López y Asti Vera, pero no Mario Bunge.

Bajo derecho, política e historia aparecen E. Martínez Paz, Cossio (breve exposición) Fraguero, Fernández Sabaté, M. Río, J. M. de Mahieu, A. Sampay, J. Aduriz, Eggers Lan y García Venturini.

En el apartado sobre historia de la filosofía figuran Mondolfo, Pro, Djovne, Furlong y M. M. Bergadá. Arturo A. Roig, C. M. Herrán y Cappelletti son omitidos. (No sé si la omisión de F. García Bazán podría justificarse por razones de fechas).

Por último, bajo el título de "Tendencias actuales", las omisiones alcanzan su máxima intensidad. Aparecen solamente Raúl Echauri y E. Dussel. Sin cuestionar en absoluto a los incluidos, era precisamente el apartado en que podían aparecer los nombres de los que están en plena faena creadora. Carpio, Presas, Rabossi, Maliandi, Olaso y varios otros de cuya omisión soy consciente, no son mencionados. Es verdad que el autor se detiene en 1970; pero la sola atención a las revistas filosóficas le hubiera aumentado legítimamente la lista.

Es imposible, por razones de espacio, hacer otra cosa que pasar muy rápidamente por el resto del libro.

Donde las grandes categorías de interpretación se hacen más visibles es en el caso del examen de la filosofía actual en México: un capítulo se dedica a "le correnti laiciste" y otro a "le correnti di ispirazione cristiana". En el primero se incluyen extensas exposiciones de Gaos, Larroyo y Nicol, bajo el apartado: "Rekantismo" y filosofía de la expresión. Zea, Villegas y O'Gorman se tratan entre los "americanistas". Sánchez Vázquez es elegido como el más destacado de los autores marxistas. Finalmente, en el apartado "otras corrientes", se incluye a Abad Carretero, Eugenio Imaz y una rapidísima mención del grupo analítico (caracterizado como "neopositivismo lógico"), cuya brevedad no está acorde con la importancia que dicho grupo tiene en la actualidad en la vida filosófica mexicana.

Entre los pensadores de inspiración cristiana se incluyen: Oswaldo Robles, Gómez Robledo, H. González Uribe, Recasens Siches, García Máñez y Agustín Basave, éste considerado el más destacado y por lo tanto con una extensa exposición. Los dos Xirau (Joaquín, padre, y Ramón, hijo) completan el cuadro.

Siguen luego panoramas de los últimos años en Uruguay, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Cuba, República Dominicana y Puerto Rico. Aquí aparecen españoles de origen, entre ellos Ferrater y García Bacca. (Hubiéramos preferido un mayor destaque de, por ejemplo, Danilo Cruz Vélez). El libro concluye con una extensa bibliografía.

No cabe duda que las superadas setecientas páginas del texto contienen un gran caudal de información. Si, no obstante, la obra ha merecido observa-

ciones, ello es en parte debido al carácter ambicioso del intento. Una futura reedición debería llenar lagunas, ampliar la riqueza hermenéutica (comprender es salirse de sí mismo y juzgar a los otros "desde adentro") y corregir errores de detalle, entre ellos numerosos nombres propios de grafía incorrecta en castellano. Debería también prestarse más atención a la producción en revistas, única forma de tener idea de lo más reciente, y ampliar las fuentes secundarias de crítica e interpretación. Es comprensible que un esfuerzo de esta naturaleza no sea definitivo en el primer intento.

Si se nos pidiera resumir en dos características la obra en cuestión ellas serían las siguientes: una vasta exposición que, a pesar de su amplitud, no es completa (aún a sabiendas de que la exhaustividad no pasa generalmente de ser un desideratum); y una perspectiva de interpretación que, a nuestro juicio, si es apta para simpatizar y descubrir valores en ciertas corrientes, no es el instrumento adecuado para comprender muchas otras, tal vez la mayoría. Lo primero, por supuesto, es muchos más remediable que lo segundo.

Opiniones aparte, no puede negarse una nota positiva: este esfuerzo ilustra a la vez sobre el volumen alcanzado por la filosofía en Hispanoamérica y sobre el hecho de que el público europeo ya no puede ignorarla por completo. Y lo podrá cada vez menos, a medida que se advierta la seriedad con que trabajan numerosos grupos iberoamericanos. Con ello, poco a poco, el Atlántico dejará de ser camino de una sola vía y terminará de confundirse desarrollo filosófico incipiente con colonialismo cultural.

JUAN CARLOS TORCHIA ESTRADA

EDUARD FEY (ed.), *Beiträge zum Philosophie-Unterricht in europäischen Ländern — Ein Integrationsversuch*. Münster, Aschendorff Verlag, 1978, XII-390 pp.

El conocimiento de los diversos modos en que se enseña filosofía en los países europeos, tanto en las escuelas secundarias como en las universidades, ha de servir de base para la discusión de las posibles reformas a los planes de estudio. Tal es, podría decirse, la finalidad que persigue el presente libro, en el que Eduard Fey recopila trabajos de diversos autores acerca de la enseñanza de la filosofía en 16 países de Europa. Estos trabajos responden más o menos ceñidamente a un extenso y preciso formulario, reproducido en el prólogo de esta obra, que fue enviado a las autoridades de todos los países europeos. Esta labor fue realizada a partir del primer contacto entre profesores de filosofía europeos, celebrado en Schwelm, Alemania, en 1959. Desde entonces han tenido lugar siete congresos internacionales sobre la materia.

La extensión y profundidad con que son expuestos los informes de los distintos países son muy diversos. Algunos se limitan a responder al cuestionario, mientras que otros, como es el caso de Franz Pree, "Der philosophische Einführungsunterricht in Oesterreich", y Günther Klemm, "Geschichte der deutschen Philosophie-Unterricht", ofrecen un completo panorama de la cuestión, presentando la situación actual sobre el trasfondo de las controversias a que ha dado lugar la enseñanza de la filosofía a lo largo de varios siglos. Muy instructivo al respecto

es precisamente el mencionado estudio de Klemm, sobre todo porque reconocidos filósofos han intervenido activamente en la estructuración de la enseñanza de la filosofía en Alemania. Casi podría decirse que la discusión, tal como la presenta Klemm, está centrada precisamente sobre la afirmación kantiana de que se puede enseñar a filosofar, pero no filosofía. Las consecuencias prácticas de tal punto de vista, defendido o atacado por filósofos de la talla de Hegel, Paulsen, Herbart, Eucken, Vaihinger y otros, se ven todavía hoy en las diversas disposiciones y reformas discutidas en los últimos años en el *Land Nordrhein-Westfalen*. En estas discusiones, dicho sea de paso, interviene el editor de la presente obra, Eduard Fey.

Es interesante comprobar el enfoque distinto de la cuestión en países como Inglaterra, Suecia y Finlandia, sobre todo en virtud del predominio de la "analitic philosophy". Eduard Fey y Gabriel Nuchelmans examinan, respectivamente, el "realismo" de la filosofía inglesa y la enseñanza de la filosofía en las universidades (según Donald Mackinnon) y en las escuelas superiores (Ian Lister), y las tres corrientes principales de la filosofía anglosajona del lenguaje. Eduard Fey tuvo también a su cargo el informe sobre la enseñanza de la filosofía en Suecia. En su trabajo presenta primero la organización de la escuela media y de la universidad, para exponer luego los planes de estudio de los años 1965-66, los libros de texto para la enseñanza de la filosofía de Konrad Marc-Wogau y Rudolf Johannesson, y el examen oficial de esta asignatura en Suecia.

Eino Mikkola examina la enseñanza de la filosofía en Finlandia, tanto en las universidades como en las escuelas superiores y en otras instituciones.

Además de los trabajos mencionados, el presente libro contiene los siguientes estudios sobre la enseñanza de la filosofía: en Holanda (Marcel F. Fresco), en Francia (Erwin Lebek, Vittorio Telmon y Jean Lefranc), en Italia (Vittorio Telmon, Eduard Fey), en España y en Portugal (Eduard Fey), en Grecia (Linos Benakis y Georg Dimitrakos). Completan la obra breves informes sobre el mismo tema, referidos a Bélgica (Eduard Fey), Luxemburgo (Jules Prussen), Noruega (Eduard Fey), Dinamarca (Eduard Fey) y Suiza (Eduard Fey).

Ningún país europeo oriental respondió al pedido del editor y a las sugerencias de los diversos congresos mencionados al comienzo, de modo que no se ha podido informar acerca de la enseñanza de la filosofía en esas naciones.

MARIO A. PRESAS

CRONICA

La Sociedad Argentina de Análisis Filosófico (SADAF) anuncia que en su sede de la Avenida Leandro N. Alem 675, 1er. piso, se realizan diversos seminarios y grupos de lectura. Los seminarios en curso son los siguientes: "Teoría de la acción humana", texto: A. Goldman, *A Theory of Human Action*, directores C. Nino y E. Rabossi. "Derecho y filosofía práctica", texto: J. Raz, *Practical Reason and Norms*, director G. Carrió. "Temas de filosofía política", texto: R. Nozick, *Anarchy, State and Utopia*, directores G. Carrió, M. Farrel y C. Nino. "Epistemología de la objetividad", texto: I. Scheffler, *Science and Subjectivity*, director T. Simpson. "La lógica del condicional", directores C. Alchourrón y R. Orayen. "Temas de filosofía de las ciencias sociales", coordinador F. Schuster. "Temas de matemática y física para filósofos", director R. Orayen. Asimismo han comenzado dos grupos de lectura, el primero sobre "Teoría de los universales" coordinado por C. Alchourrón y J. Larreta y el segundo sobre "Teorías científicas", coordinado por A. Gianella, C. González y G. Palau.

Del 5 al 8 de abril de 1981 se celebrará en Mainz el Quinto Congreso Internacional Kant, bajo el tema "El segundo centenario de la Crítica de la Razón Pura". La obra, sus antecedentes y consecuencias se pueden examinar según aspectos históricos, sistemáticos y críticos. Para más información dirigir la correspondencia a: 5. Internationaler Kant-Kongress. Prof. Dr. Gerhard Funke. Philosophisches Seminar der Universität. Saarstrasse 21. D-6500 Mainz. D. B. Republik.

El 14 de marzo pasado falleció en la República Federal Alemana el sacerdote Juan R. Sepich, doctor en filosofía (Facultad de Filosofía y Ciencias. Seminario Pontificio de Buenos Aires, 1926) y Bachiller en Teología (Universidad Gregoriana, Roma, 1927). Fue profesor en las universidades de Buenos Aires y Mendoza, y autor de varios libros y artículos entre los que se destacan *Introducción a la Ética y Propedéutica Filosófica*. Había nacido el 30 de agosto de 1906.

Próximamente aparecerá *Contemporary German Philosophy*, un anuario en idioma inglés en que se ofrecerán artículos y reseñas traducidos de publicaciones filosóficas alemanas. Para más información dirigirse a: Prof. Darrel Christensen. A-5020, Josef-Messner-Strasse 28. Salzburg, Austria.

El profesor Omar Argerami (Universidad de La Plata, Argentina), informa que posee facilidades para el empleo del sistema de microficha (escala 240) de reproducción de materiales manuscritos e impresos. Instituciones y particulares interesados pueden escribirle a: Camino General Belgrano 400. (1900) La Plata. Argentina.

Entre los días 15 y 17 de noviembre próximo se llevarán a cabo en el Complejo Universitario Vaquerías, Valle Hermoso, Sierras de Córdoba (Argentina) las Terceras Jornadas Nacionales de Filosofía sobre el tema "Ética y Cultura". Las inscripciones se recibirán hasta el 31 de agosto próximo. Para más informaciones dirigirse al Profesor Luis López Legazpi. San Luis 506. (5000) Córdoba.

DIALOGOS

Revista de Filosofía de la Universidad de Puerto Rico
Director: Roberto Torretti

Año XIV

Número 33

Abril de 1979

SUMARIO

Angel J. Cappelletti, Notas para una biografía de Anaxágoras.
Charles J. Abaté, Plato's Esoteric First Principle.
Ronald Polansky, The Dominance of the Polis for Aristotle.
Carla Cordua, La otra fenomenología.
Eliseo Cruz Vergara, Ludwig Feuerbach: Naturaleza, Sociedad y Conocimiento.
Mario del Carril, Freud on Unconscious Emotion.

TEXTOS

Cuatro artículos de Feuerbach.

RESEÑAS

DIALOGOS publica artículos filosóficos en castellano y en Inglés. Suscripción anual: US\$ 10.00 (Instituciones) y US\$ 7.00 (particulares). Dirección postal: Diálogos, Apartado 21572, Estación Universidad, Río Piedras, Puerto Rico 00931.

A LOS COLABORADORES

1. Las colaboraciones deben ser enviadas al Comité de Redacción o bien a los Consultores de la RLF.
2. Las colaboraciones deberán enviarse en castellano o portugués. Deberán ser presentadas con original y copia, a máquina, a doble espacio, en papel tamaño carta, no transparente, escrito de un solo lado, con márgenes razonables y sin enmiendas.
3. Los artículos no deberán exceder las 10.000 palabras; los trabajos de discusión las 3.000 palabras y los comentarios bibliográficos las 1.000 palabras. El Comité de Redacción se reserva el derecho de considerar la publicación de trabajos que sobrepasen estos límites.
Los artículos y los trabajos de discusión se publicarán con un resumen en inglés cuya extensión no debe superar las cien palabras. Se recomienda a los colaboradores agregar dicho resumen a sus trabajos.
4. No se admitirán agregados ni modificaciones una vez que los originales sean entregados a la imprenta.
5. Las notas deben ser enumeradas consecutivamente en el texto y escritas una a continuación de la otra en páginas aparte. La cita de obras seguirá el siguiente orden (a) nombre y apellido del autor; (b) título de la obra (subrayado); (c) lugar de publicación; (d) nombre de la editorial (si se desea); (e) fecha de publicación; (f) volumen, tomo, etc. si lo hubiera y numeración de la página o páginas citadas. En el caso de tratarse de artículos de revistas se seguirá el siguiente orden: (a) nombre y apellido del autor; (b) título (entre comillas); (c) nombre de la revista (subrayado); (d) volumen de la revista; (e) año (entre paréntesis) y (f) numeración de las páginas.
6. Los trabajos presentados deben ser inéditos: luego de ser aceptados para su publicación, no podrán ser reproducidos sin autorización del Comité de Redacción de la RLF.
7. Los autores recibirán sin cargo un ejemplar de la revista, 20 separatas de sus artículos y 10 de sus discusiones.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	TARIFA REDUCIDA
	CONCESION Nº 2069