

# ESTUDIOS

## EPISTEMOLOGIA Y CIENCIA POLITICA (\*)

Por DOMENICO FISICHELLA

### SUMARIO

1. CONTINUIDAD O DISCONTINUIDAD.—2. MÍNIMO COMÚN DENOMINADOR.—3. CRITERIO DE DEMARCACIÓN Y DE UNIVERSALIDAD.—4. CAMBIO ACUMULATIVO DE LA CIENCIA.—5. RELACIONES ENTRE LAS TEORÍAS.—6. SOBRE LA BASE DE LA RACIONALIDAD OPERATIVA.—7. EL PROBLEMA DE LA DIMENSIÓN CULTURAL.—8. CIENCIA DE LA REALIDAD ESTRUCTURAL.

#### 1. CONTINUIDAD O DISCONTINUIDAD

¿Tiene todavía sentido actualmente, en el ocaso del siglo XX, un discurso sobre el método científico? ¿Resulta todavía posible individualizar, al menos sobre la base de una plausibilidad relativa, un diseño metodológico para el conocimiento de la contemporaneidad, después de que el debate epistemológico haya recorrido y atravesado con la potencia devastadora e implacable de un huracán el espacio de la legitimidad lógica y procedimental consolidada?

En efecto, a primera vista parece que ya casi nada queda en pie. Primero con Karl R. Popper que introduce el *principium verificationis*, pero que entra en crisis: «Las teorías no pueden ser nunca verificadas empíricamente» (1). Después con el propio Popper y otros surge la idea del conocimiento

---

(\*) Una versión más extensa del presente trabajo figura como estudio introductorio del libro *Metodo scientifico e ricerca politica*, compilado por el autor y publicado en 1985 por la editorial romana La Nuova Italia Scientifica, que ha autorizado gentilmente su publicación en la *Revista de Estudios Políticos*.

(1) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, Einaudi, Torino, 1970, pág. 22.

como crecimiento acumulativo, lo que tampoco se revela como evidente. Para Thomas S. Kuhn, al concepto de «ciencia normal», fundado sobre la prioridad de los «paradigmas», se le une y al mismo tiempo se le opone el concepto de «revolución científica», como transición radical del predominio de un paradigma al establecimiento de uno nuevo (2). Pero, de una parte, si bien es cierto que «no es necesario hacer del dogma una virtud para reconocer el hecho de que ninguna ciencia madura existiría sin él» (3), por otra parte el aumento del contenido informativo derivado de la revolución no siempre y no necesariamente surge a primera vista, porque «transiciones complejas —como aquella de la dinámica aristotélica a la galileana— podrían interpretarse, limitándose al período inmediato de la controversia, de hecho como el tránsito de una teoría a otra de menor contenido informativo: solamente después de un cierto tiempo se han podido apreciar las ventajas del enfoque galileano, incluso en campos en los que el aristotelismo parecía gozar de primacía» (4), por lo que una cierta dosis de fe «dogmática» ha impelido a Galileo y sus seguidores a continuar con sus «demostraciones», sin dejarse paralizar por las críticas. Con ello se obtiene el siguiente doble resultado: de una parte, el papel reconocido al «dogma», sea en la fase revolucionaria o en el período de ciencia normal, parece echar por tierra toda posibilidad de trazar una línea de demarcación entre ciencia y no-ciencia (metafísica); de otra parte, la idea de progreso científico también se desvanece ante la dificultad de evidenciar enfáticamente el peso del contenido informativo de la nueva teoría.

Más aún. La refutación de una teoría o de un paradigma no significa que desaparezca definitivamente de la comunidad científica. En el lenguaje de Paul K. Feyerabend, «el fracaso temporal de una ideología (esto es, de un conjunto de teorías, de hechos, de métodos, organizados desde un punto de vista metafísico) no autoriza todavía a desecharla». De hecho,

«... incluso en una competición justa, una ideología obtiene con frecuencia grandes éxitos, superando a sus adversarias. Esto no significa que los rivales carezcan de valor y que no estén en condiciones de contribuir al aumento de nuestros conocimientos; significa únicamente que necesitan tomarse un respiro. Tienen, por el contrario, la

---

(2) En general coloco entre comillas los conceptos originales de los distintos autores cuando los utilizo por vez primera, omitiéndolas en las referencias sucesivas.

(3) Cfr. T. S. KUHN: «The Function of Dogma in Scientific Research», en A. C. CROMBIE (ed.): *Scientific Change*, Basic Books, Nueva York, 1963, pág. 349.

(4) Cfr. G. GIORELLO: «Prefazione», en I. HACKING (ed.): *Rivoluzioni scientifiche*, Laterza, Bari, 1984, pág. XIII.

posibilidad de recuperarse y de derrotar a la propia vencedora. En la historia del pensamiento y en la historia política hechos de este tipo están a la orden del día. La teoría del átomo fue introducida en Occidente para 'salvar' ciertos macrofenómenos como el del movimiento. Fue suplantada por la filosofía dinámicamente refinada de Aristóteles, fue retomada durante la revolución científica, fue suplantada por la teoría de la continuidad, fue casi eliminada en el continente europeo durante el siglo XIX, volvió a triunfar a principios del siglo XX con Boltzmann y Einstein, para ser nuevamente limitada por la teoría cuántica. Otro ejemplo lo podemos encontrar en el movimiento de la Tierra. Se tomó en consideración en la Antigüedad, fue refutado por las argumentaciones de los aristotélicos, marginado como 'increíblemente ridículo' por Tolomeo, científico eminente, volvió a triunfar en el siglo XVII y sobrevive todavía en la actualidad, si bien de una forma altamente modificada y ya no fácilmente explicable» (5).

Desde un punto de vista ingenuo, afirma a su vez Imre Lakatos, «las nuevas teorías que sustituyen a las viejas, una vez están refutadas, nacen ellas mismas sin refutar». Pero de hecho en la historia real las nuevas teorías nacen refutadas: «Heredan muchas anomalías de la vieja teoría», por lo que las «viejas» anomalías pueden permanecer como anomalías «nuevas» a las que se añaden las específicas de la nueva teoría, de forma que las teorías navegan «en el mar de las anomalías» (6). Sin llegar a afirmar que «la teoría T' puede tener un contenido empírico más ampliamente corroborado respecto a otra teoría T, aunque ya T o T' estén refutadas», y que «el contenido empírico no tiene nada que ver con la verdad o la falsedad» (7), sí pone sobre bases dramáticamente originales la cuestión de la relación entre la teoría y los hechos.

Por último, y sobre este mismo ámbito, para Feyerabend «ninguna teoría individual está siempre de acuerdo con todos los hechos registrados en su ámbito» (8). Ampliando entonces la perspectiva de análisis, no sólo el cono-

---

(5) Cfr. P. K. FEYERABEND: *La scienza in una società libera*, Feltrinelli, Milán, 1981, págs. 154-155.

(6) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.): *Critica e crescita della conoscenza*, Feltrinelli, Milán, 1976, págs. 196 y 211.

(7) *Ibidem*, pág. 196.

(8) Cfr. P. K. FEYERABEND: *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, Feltrinelli, Milán, 1984, pág. 46.

cimiento —lejos de constituir un acercamiento gradual a la verdad— «es más bien un océano, siempre creciente, de alternativas recíprocamente incompatibles (e incluso también inconmensurables)» (9), sino que también la misma idea de un método que contenga principios firmemente establecidos y vinculantes deviene insostenible, porque la libertad de acción e incluso el *vulnus* de los preceptos establecidos por los cánones metodológicos son, con mayor o menor frecuencia, pero de cualquier modo con frecuencia significativa, absolutamente necesarios para el acrecentamiento del saber. Por ello solamente existe un principio metodológico que puede defenderse siempre y en todo lugar: «Todo vale» (10). Pero esto conlleva al menos dos consecuencias relevantes. La primera, relativa al contenido, es que la inconmensurabilidad de las alternativas teóricas hace altamente problemática, e incluso imposible, la afirmación del progreso científico. ¿Cómo controlar qué teoría es más rica si ni siquiera son conmensurables? La segunda, relativa al instrumento de ponderación, es que el anarquismo metodológico impide en última instancia, o al menos obstaculiza drásticamente, la posibilidad de referencia a una unidad de medida y de valoración para calcular el grado (además de la dirección) de desarrollo del conocimiento.

Estos pocos llamamientos bastan para evidenciar la enorme complejidad alcanzada por el debate epistemológico en equilibrio entre el nihilismo autodestructor y la fecundidad creativa, entre la recuperación de la racionalidad y la sugestión del irracionalismo. Todo ello tiene una importancia fundamental para la politología y en general para las ciencias sociales, no sólo porque introduce nuevos horizontes y diversas respuestas a la cuestión sobre qué es lo que significa «estudiar empíricamente» los fenómenos y procesos políticos y sociales, sino también porque indica la exigencia de revisar, a la luz de los más recientes conocimientos y de los más actuales interrogantes todavía sin resolver, la relación que, en el ámbito de la regulación metodológica, existe entre las ciencias físicas y las ciencias sociales.

Desde que en la primera mitad del siglo XIX, Claude Henry de Saint Simon y Auguste Comte propusieron la etiqueta de la «física social» para sus construcciones sociológicas —advirtiendo ciertamente de la especificidad de la ciencia política y de la sociología frente al estudio de la realidad física, pero al mismo tiempo cultivando y persiguiendo el diseño de una ciencia de la sociedad sobre bases «demostradas» y «demostrables», por tanto ya no «metafísicas» (11)— ha habido toda una sucesión y una alternancia de

(9) *Ibidem*, pág. 27.

(10) *Ibidem*, pág. 25.

(11) Sobre la metodología de las ciencias sociales en COMTE, cfr. mi obra *Politica e mutamento sociale*, D'Anna, Messina-Firenze, 1984, segunda edición, págs. 217-238.

tentaciones «fiscalistas» y de reivindicaciones de distanciamiento lógico, teórico y práctico. Incluso todavía la cuestión está más o menos sobre el tapete, dado el curso que caracteriza en la actualidad a la filosofía de la investigación científica, o al menos a una de sus orientaciones más importantes.

Es objeto de este ensayo la búsqueda en dichas claves de una ilustración y hasta cierto punto de un balance de lo que hierve en la olla epistemológica, buscando retener de entre sus aspectos *teóricos* y *lógicos* (prescindiendo, por tanto, de los aspectos técnicos) la continuidad y discontinuidad metodológica entre ciencias físicas y ciencias sociales, y ello mediante el procedimiento de confrontación y de diferenciación. Lejos de perseguir el agotamiento del vasto campo objeto de análisis, nuestro propósito es más bien limitarnos a algunos núcleos centrales de esta comparación conceptual y teórica, sabiendo que ello es siempre necesario e ineludible si se quieren debatir los problemas metodológicos sobre bases actuales, evitando la persecución de fantasmas polémicos ajenos al tiempo y a las tendencias actuales, centrándonos en los temas que permanecen vivos y concretos.

## 2. MINIMO COMUN DENOMINADOR

Si se asume que la gnoseología es, en términos generales, la reflexión sobre el conocimiento, que la epistemología es la reflexión sobre el conocimiento científico, que la metodología es la reflexión sobre las estrategias y requisitos para acrecentar el conocimiento; y si se acepta también que la metodología es una parte de la epistemología y que ésta es una *species* del *genus* gnoseológico, entonces, el primer aspecto destacable se refiere a lo que podría definirse como la paradoja del anarquismo. Si no limpiamos el terreno del obstáculo que representa tal propuesta, el discurso está destinado a concluir antes de haber comenzado siquiera. Ahora bien, a pesar de la enunciación «provocadora» de ciertas propuestas —como cuando, partiendo de la premisa de que «los ciudadanos de una sociedad libre» son «responsables de todos los acontecimientos que tienen lugar en su sociedad, incluida la ciencia, la prostitución y la filosofía», concluye que «debieran de existir, por tanto, consejos democráticos compuestos por científicos y profanos para decidir sobre todas las propuestas de investigación científica más significativas y sobre la aplicación de sus resultados», de forma que «dichos conse-

---

Sobre la concepción de SAINT-SIMON véase también mi *Il potere nella società industriale*, Morano, Nápoles, 1965, *passim*.

jos sean los que... deben decidir qué es lo que debe entenderse como prueba empírica en medicina, en qué medida se debe respetar la experiencia, qué experimentos deben de tener lugar, qué métodos de tratamiento deben de ser aplicados» (12)—, Feyerabend en realidad con su afirmación que «todo vale» formula un principio de tono «aristocrático», porque solamente quien posee en todas sus finezas, sutilezas y distinciones los secretos y el arte de la empresa metodológica puede violar programáticamente los cánones y adquirir la consciencia de que «todas las metodologías, incluso las más obvias, tienen sus limitaciones» (13).

También de una violación no programática, sino casual, puede derivarse el acrecentamiento del saber. En la investigación ocurre esto con frecuencia. Pero de ello no deriva la vanidad *tout court* del estudio de las bases metodológicas, sino más bien la exigencia de que éstas se hagan en conjunto más dúctiles y refinadas. De cualquier forma, permanece la cuestión de que la individualización de los «límites de la metodología» presupone la existencia de una esfera de ciudadanía para el momento metodológico. ¿Cómo fijar si no tales límites?, ¿y para limitar qué cosa? En este sentido resulta razonable afirmar que, a pesar de las apariencias y de cierta «frivolidad» de pensamiento, «el anarquismo metodológico trabaja... *por* el método (mejor aun, por los métodos) argumentando *contra* el método» (14).

En la medida en que la salida «positiva» del anarquismo sea el pluralismo metodológico, surgen tres órdenes de interrogantes. ¿Se deriva del pluralismo que a cada ciencia compete su propio método (junto y en la medida de lo posible con la fecundidad de las mutuas «contaminaciones»)? ¿O se deriva de ello que cada ciencia puede (debe, termina por, está en condiciones de o necesita) acudir a más de un método? Se sobreentiende que por encima de estas dos cuestiones está la cuestión —ampliamente debatida a lo largo de la historia intelectual, particularmente en algunas épocas— de si existen ontológica o axiológicamente las ciencias o la Ciencia. Expresada en términos tradicionales, la contraposición está probablemente mal formulada y no merece la pena insistir en ella aquí. Vicversa, teniendo en mente que nuestro tema se refiere a la continuidad o discontinuidad metodológica entre las ciencias físicas y las ciencias sociales (15), el tercer interrogante que

(12) Cfr. P. K. FEYERABEND: *Scienza come arte*, Laterza, Bari, 1984, págs. XXXIII-XXXIV.

(13) Cfr. P. K. FEYERABEND: *Control il metodo...*, cit., pág. 29.

(14) Cfr. G. GIORELLO: «Prefacio» a P. K. FEYERABEND: *Contro il metodo...*, cit., pág. 7.

(15) La historia de las clasificaciones de las ciencias es larga, ya desde Aristóteles, no pudiéndose abordar en este ensayo. A la misma han contribuido, entre otros, BACON,

surge entonces es el siguiente: ¿Existe un común denominador metodológico entre los múltiples campos científicos?

Por método se entiende en general tres cosas distintas, si bien mutuamente relacionadas. Ante todo, el método científico es un procedimiento, «una estrategia general que indica una secuencia ordenada de movimientos (o estadios) que el científico debe seguir (o recorrer) para lograr el objetivo de la propia investigación» (16). En este sentido se habla de «método inductivo», «método deductivo», «procedimiento contrainductivo», «método subjetivo *versus* método objetivo», etc. Por otra parte, el método científico es un conjunto de reglas o normas de conducta o recomendaciones para algunos de los movimientos en los que se articula el procedimiento. En particular, una ciencia empírica consta de reglas de aceptación (que «prescriben qué hipótesis propuestas para entrar en el cuerpo de la ciencia se aceptan y cuáles por el contrario se rechazan»), reglas de falsación (que «prescriben cuando una hipótesis propuesta para formar parte del cuerpo científico o una hipótesis ya aceptada y que forma parte del mismo debe considerarse confirmada o refutada como falsa»), y reglas de selección (que «prescriben cuál de entre dos o más hipótesis alternativas para la explicación de los mismos hechos debe de preferirse») (17). Por último, el método científico es un conjunto de técnicas —conceptuales u operativas, de observación, clasificación, cálculo, ejecución de los experimentos— «con las que se lleva a cabo uno de los movimientos previstos por el procedimiento y regido por las reglas» (18) (si bien ya se ha indicado que el aspecto estrictamente técnico no es objeto de atención en este libro, *et de hoc satis*).

Con su orden bien establecido, la clasificación tripartita semántica y funcional que se acaba de indicar, junto con sus especificaciones internas, choca todavía con los escollos del acalorado debate epistemológico, que en el ardor de su descabellada indisciplina tiende a someter a discusión los logros de cualquier punto de partida. Volvemos, pues, a plantear la cuestión: ¿Existe un mínimo común denominador, un dato o factor o criterio invariable respecto a la multiplicidad de disciplinas científicas? La opinión de Marcello Pera es que, refiriéndose al procedimiento, el método de la ciencia es único. «Al menos a este nivel, la controversia entre monismo y pluralismo metodo-

---

COMTE, SPENCER, ADLER, MENZEL y COURNOT. Para nuestros objetivos bastará, salvo indicación en contrario, con la *summa divisio* entre conocimiento empírico y conocimiento no empírico así como dentro del primero la dicotomía entre ciencias físicas y ciencias sociales.

(16) Cfr. M. PERA: *Apología del método*, Laterza, Bari, 1982, pág. 14.

(17) *Ibidem*, págs. 15 y 18-19.

(18) *Ibidem*, pág. 15.

lógico es fácilmente resoluble: el procedimiento de la ciencia es único porque siempre, cualquiera que sea el objeto específico de la investigación, se trata de resolver problemas cognitivos» (19).

Si bien esta última afirmación es indiscutible, la premisa relativa a la unidad del procedimiento es al menos discutible. Si el procedimiento es una estrategia que indica una secuencia ordenada de movimientos o estadios, y si el método inductivo y el método deductivo puede ser correctamente calificados como procedimientos, se debe de reconocer que el vector o dirección del primer método es opuesto al vector o dirección del segundo método: de hecho la secuencia de la inducción va (para entendernos en una primera aproximación, a reserva de posteriores especificaciones y profundización) de lo singular a lo general, mientras que la secuencia de la deducción va de lo general a lo singular (o particular). La diferencia es grande, tan grande como para constituir el terreno y el objeto de innumerables guerras epistemológicas: para una secuencia vectorial, el saber qué dirección seguir representa el dilema por excelencia. Se deduce, por tanto, que, salvo que se comprendan y cataloguen apriorísticamente y por mandato todas las ciencias en el procedimiento inductivo (o, *ad libitum*, en el procedimiento deductivo), no podemos excluir, al menos con el grado de conocimiento logrado hasta ahora, que mientras para unas disciplinas científicas la secuencia idónea es la deductiva, para otras disciplinas la secuencia adecuada sea la contraria. Volvemos a estar como al principio.

¿Existe, sí o no, un mínimo común denominador, un dato o factor o un criterio invariable? «El criterio de concordancia con los hechos... es un criterio de este tipo» y podemos denominarlo «criterio constitutivo», porque «es la condición de la posibilidad misma de la investigación científica» (20). En efecto, «aunque aquellos que, como Laudan o Feyerabend, intentan negar cualquier papel a la verdad como idea rectora de la ciencia, y prefieren hablar el lenguaje de la 'solución de los problemas', deben de admitir que los científicos aspiramos a resolver problemas no con *cualquier* teoría, sino con teorías que están al menos de acuerdo con los principales hechos registrados» (21).

No existe duda alguna que, orientando nuestro análisis sobre el conocimiento empírico, el criterio de la concordancia con los hechos debe ser considerado como «criterio constitutivo». Esto es ciertamente un requisito inva-

(19) *Ibidem*, pág. 18.

(20) Cfr. M. PERA: «Progresso scientifico, storia e valori», introducción a P. K. FEYERABEND: *Scienza come arte*, cit., pág. XXI.

(21) *Ibidem*, págs. XI-XXII.



riante (22) y *sine qua non*, en ausencia o por debajo del cual no se da el tipo de conocimiento científico que se acaba de indicar. Presuponiendo esto, las dificultades nacen inmediatamente después y hacen referencia a la configuración de dicho «acuerdo». ¿Cómo se materializa? ¿Cómo se lleva a cabo? ¿Cómo se mide? ¿Cómo se extiende? Como el criterio de la concordancia con los hechos está en condiciones de ofrecer respuestas adecuadas y pertinentes a estas cuestiones, es necesario introducir en el discurso algún otro criterio distintivo que se fundamente antes.

Popper propone al efecto dos indicaciones importantes, subrayando la exigencia ya sea de un criterio de demarcación (23), ya de un criterio de progreso (24). El primero tiene la función de proporcionar «una contraseña apropiada para distinguir el carácter empírico, no metafísico, de un sistema de teorías» (25): en esencia, traza la línea fronteriza entre ciencia empírica y no-ciencia (26). En ausencia de tal línea, no se tiene la posibilidad de distinguir el conocimiento científico. Por lo que se refiere al criterio de progreso, el estudioso austro-inglés afirma que constituye una mejora respecto a otras teorías la teoría que presenta «un mayor grado de contenido empírico, o de controlabilidad» (27). Si no disponemos de un criterio de progreso (28), no tenemos modo alguno de valorar la productividad teórica

---

(22) El alcance de la intensidad y extensión de la concordancia entre teoría y hechos puede, como veremos, cambiar, pero la exigencia de un nivel «mínimo» de adecuación sigue existiendo.

(23) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 14.

(24) Cfr. K. R. POPPER: *Congetture e confutazioni*, Il Mulino, Bologna, vol. I, pág. 372.

(25) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 14.

(26) Dicha línea de distinción hace referencia también a la lógica y a la matemática, formas de conocimiento no empíricas. Pero para nuestros fines (distinguir entre ciencia empírica y no ciencia) esta referencia no exige un mayor desarrollo. Cfr. *ibidem*, pág. 14.

(27) Cfr. K. R. POPPER: *Congetture e confutazioni*, cit., pág. 373.

(28) Hago mía la siguiente advertencia popperiana: «Puesto que he utilizado varias veces la palabra 'progreso', será mejor que, llegados a este punto, me asegure de no ser confundido con quienes creen en la vigencia de una ley histórica del progreso..., afirmado que ninguna ciencia está sujeta a semejante ley... Pero la ciencia es una de las pocas actividades humanas —si no la única— en la que los errores son sistemáticamente sometidos a crítica y, con frecuencia, corregidos con el tiempo. Por ello, podemos... hablar aquí clara y racionalmente de progreso.» Cfr. *Congetture e confutazioni*, cit., pág. 371. Véase también K. R. POPPER: «La scienza normale e i suoi pericoli», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 127: «En la ciencia (y no sólo en la ciencia) podemos afirmar haber hecho un auténtico progreso.» Sobre algunas consideraciones en torno al problema del progreso cfr. mi *Politica e mutamento sociale*, cit., págs. 95-134.

del trabajo científico, dado que «el trabajo del científico consiste en la producción de teorías y en su sometimiento a prueba» (29). Hemos llegado así a dos puntos problemáticos de gran relieve en el debate epistemológico y sobre los que es necesario detenerse.

### 3. CRITERIO DE DEMARCAACION Y DE UNIVERSALIDAD

Una larga y ramificada tradición establece que una hipótesis o una teoría sea sometida a control a fin de ser *verificada*, esto es, para que se demuestre su veracidad mediante la observación. Según este planteamiento las proposiciones científicas son, en esencia, aquellas de las que se pueden obtener enunciados observacionales *verdaderos*, de forma que —si es posible conocer todos los enunciados de este tipo sobre un cierto orden de hechos o acontecimientos— conoceremos también todo aquello que merezca ser afirmado por la ciencia y tendremos, por tanto, una proposición de orden universal.

De hecho, sin embargo, a partir del *Tratado sobre la naturaleza humana* de David Hume (esto es, desde 1738) nos encontramos frente a la objeción que establece la imposibilidad de demostrar mediante la observación la veracidad de las proposiciones (hipótesis, leyes, teorías) de carácter universal, válidas *urbi et orbi* y *nunc et semper*, de las que puedan derivarse previsiones. En otros términos —y en la reformulación popperiana del problema humeano de la inducción— «desde un punto de vista lógico, es todo menos obvio que se puedan justificar enunciados universales a partir de la inferencia de enunciados singulares, independientemente del número de estos últimos. De hecho cualquier conclusión que se derive de esta forma puede revelarse falsa: por muchos que sean los cisnes blancos que podamos haber observado, no puede justificarse la conclusión de que *todos* los cisnes son blancos» (30). En la traducción de Carl Gustav Hempel, dicho concepto ha quedado como sigue: «Aunque se constatare que (una hipótesis) se cumple exactamente en todos los casos observados, ello no podría obviamente excluir la posibilidad de que existan algunos casos no observados en el pasado o en el futuro que no estén conformes con la misma» (31).

El problema que surge entonces, esto es, una vez constatado la inverificabilidad empírica de las teorías, es evidente. Si lógicamente es inadmisibles la inferencia de teorías a partir de enunciados singulares verificados por la ex-

(29) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 9.

(30) *Ibidem*, págs. 5-6.

(31) Cfr. C. G. HEMPEL: *Filosofia delle scienze naturali*, Il Mulino, Bologna, 1968, pág. 49.

perencia sobre la base de la observación (independientemente del significado que pueda darse a aquéllos e independientemente del ropaje técnico que abrigue a la observación), estas conclusiones confirman la imposibilidad de enunciar por esta vía proposiciones universales. Popper no sólo reivindica el abandono de la tradición cultural según la cual «la verdad consiste en la correspondencia con los hechos de lo que se afirma» (32), sino que al mismo tiempo advierte sobre la necesidad esencial de salvar la posibilidad de establecer formulaciones universales en el seno de la ciencia si no se quiere desplazar la categoría de la universalidad al ámbito de la «metafísica» (no empírica).

Por otra parte, un sistema solamente es empírico cuando puede ser controlado por la experiencia: en ausencia de un control de este tipo no existe la ciencia como conocimiento empírico. Y este es el punto del que parte la propuesta popperiana. El criterio de demarcación entre ciencia y «metafísica» no es la verificabilidad, sino la falsabilidad de un sistema. «En otros términos: no se ha de exigir de un sistema científico el que pueda ser aceptado, en términos positivos, de una vez para siempre; por el contrario, se ha de exigir que su lógica sea tal que pueda ser puesta a prueba por medio de controles empíricos, en un sentido negativo: un sistema empírico debe de poder ser falsado por la experiencia» (33). Aquí está, en resumen, la asimetría entre verificabilidad y falsabilidad, y en virtud de tal asimetría, si bien es cierto que los enunciados universales no pueden ser derivados nunca de enunciados singulares, pueden, sin embargo, ser contradichos por enunciados singulares.

Una primera impresión puede sugerir que para Popper el criterio de progreso y el criterio de demarcación (gracias al cual se distinguen los enunciados universales de la ciencia empírica de los enunciados universales de la «metafísica») terminan en realidad por coincidir. El criterio de progreso, de hecho, apela a la controlabilidad, y el criterio de demarcación a la falsabilidad. Pero este último es precisamente el modo a través del cual se realiza la controlabilidad, y el mismo Popper lo dice expresamente cuando subraya que «el criterio de científicidad de una teoría es su falsabilidad, su refutabi-

---

(32) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica. Il realismo e lo scapo della scienza*, Il Saggiatore, Milán, 1984, pág. 20.

(33) Cfr. *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 22. POPPER subraya en varias ocasiones el carácter lógico del concepto de falsabilidad. Véase *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., págs. 9 y sigs.

(34) Cfr. K. R. POPPER: *Congetture e confutazioni*, cit., pág. 67, así como pág. 71, donde habla del criterio de distinción como «criterio de la controlabilidad o falsabilidad o refutabilidad».

lidad o su controlabilidad» (34), siendo estos tres últimos sustantivos considerados como sinónimos. No obstante, hay que tener en cuenta que la discusión sobre el progreso no se agota con la individuación del criterio de demarcación, sino que comporta (al menos) otro núcleo central del debate epistemológico, como se verá a continuación.

¿Cuál es la forma a través de la cual se da el crecimiento del conocimiento científico? La respuesta popperiana es que no tiene lugar a través de la acumulación de observaciones, sino por el contrario, mediante el «continuo descalabro de las teorías científicas» y su sustitución por otras más satisfactorias, esto es, mediante una revolución científica. En este punto el epistemólogo austro-inglés alumbraba una tesis que será sucesivamente desarrollada, articulada y enriquecida sobre todo por Lakatos: el conflicto por el éxito tiene lugar entre las «teorías concurrentes» (35), prevaleciendo la más rica, la que más afirma. ¿Pero en qué sentido rica?

La respuesta popperiana apela al concepto, considerado fundamental, de grado de universalidad. Sin duda la cuestión de la forma lógica del saber indica que «nuestras teorías deben ser universales, lo que significa que deben de representar enunciados válidos para todas las regiones espacio-temporales del mundo» (36). Pero esto no significa que las teorías puedan dar cuenta de la esencia última del mundo. Significa simplemente que (con referencia al carácter estructural del mundo más que a su esencia) de una teoría conjetural con un cierto grado de universalidad —universalidad en relación a una determinada fase o condición o incluso modalidad del desarrollo científico— es lícito, posible y «necesario» (porque «la investigación no tiene fin») (37) pasar a una teoría conjetural con un grado mayor de universalidad. Para confirmar una teoría no sólo debe partirse de una teoría de carácter más general (y dicho segundo sistema teórico no puede construirse de forma inductiva, porque en este caso, si así puede decirse, resulta todavía más imposible conocer todos los hechos pasados, presentes y futuros de la misma clase), sino que también porque siendo más universal la nueva teoría es más falsable, está más expuesta a ser objeto de verificación empírica, por consiguiente explica más y se sostiene frente a los ataques.

Con el concepto de grado de universalidad se concede entonces a la categoría de «universalidad» un carácter no estático sino dinámico, no rígido

---

(35) Cfr. *ibidem*, pág. 370.

(36) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 157.

(37) Así reza el título de la autobiografía intelectual popperiana. Cfr. *La ricerca non ha fine*, Armando, Roma, 1976. Adviértase que el «necesario» en el texto no apela a una necesidad «determinante».

sino expansivo, no puntual sino circular concéntrico creciente; se le atribuye una connotación no de definitivo sino de tendencial. Esto constituye un enriquecimiento lógico y teórico altamente relevante. No obstante, directa o indirectamente, la compleja y omnicompreensiva reflexión popperiana ha desencadenado y ha sido objeto de un vasto e incisivo abanico de objeciones dirigidas al corazón de su modelo epistemológico, atacando ya el criterio de demarcación, ya el criterio de progreso. Analíticamente hay que distinguir los dos órdenes de críticas y en este ensayo se tratará de ordenarlas y exponerlas separadamente. En concreto, sin embargo, si de un lado dichas críticas se excluyen mutuamente, de otro lado se entrecruzan y fundamentan mutuamente. Pero veámoslo más detenidamente.

#### 4. CAMBIO ACUMULATIVO DE LA CIENCIA

Tanto para Kuhn como para Popper, la idea de revolución científica es central. Pero con una diferencia de fondo que Lakatos ha evidenciado claramente. Mientras que para Popper la ciencia es «revolución permanente» (38) a través del continuo descalabro de teorías, para Kuhn la revolución es excepcional, o al menos insólita, constituyendo un evento que sobresale de la cotidianidad de la empresa científica. La cuestión entonces es, en primera instancia, qué es lo que ocurre en las largas fases entre una revolución y otra. La respuesta en breve es la siguiente: tiene lugar el dominio de lo que Kuhn denomina «ciencia normal», fundamentada sólidamente sobre el predominio de un «paradigma».

La descripción y definición de un paradigma no es una tarea fácil. Margaret Masterman ha evidenciado que pueden enunciarse no menos de veintidós significados diferentes en los que dicho término es utilizado en la obra más famosa de Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Así, paradigma se entiende ya como un mito, ya como una figura gestálica que puede verse de dos formas diferentes (en relación al cambio a largo plazo), ya como una especulación metafísica, ya como un principio de organización que puede gobernar incluso la misma percepción de la realidad, ya como una concepción epistemológica general, ya como algo que delimita un amplio sector de la realidad, etc. (39).

(38) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 165.

(39) Cfr. M. MASTERMAN: «La natura de un paradigma», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, págs. 131-138.

Evidentemente no todos estos significados son incompatibles entre sí. Algunos pueden ser meras aclaraciones de otros. En términos más generales puede intentarse una reordenación para agruparlos sistemáticamente, proponiendo Masterman tres grupos principales. Cuando Kuhn habla de mito, conjunto de concesiones, tradición íntegra o, por el contrario, de nueva forma de ver, etc., lo que tiene en mente es claramente una noción o entidad «metafísica», más que científica. En este contexto puede hablarse de «paradigma metafísico» o «metaparadigma». Se habla por el contrario de «paradigma sociológico» cuando la noción se entiende como «resultado científico concreto», como «resultado científico universalmente reconocido», como (en analogía con los procesos políticos y las crisis revolucionarias en dicha arena) «conjunto de instituciones políticas» (científicas en este contexto). Por último se tiene un «paradigma-artefacto» o «paradigma-construcción» cuando la utilización kuhniana quiere evidenciar que una obra clásica de la ciencia o un conjunto de instrumentos constituyen a su vez (o más bien forman parte de) un paradigma.

Sin insistir más sobre el carácter polisémico del concepto de paradigma, y aceptando las formulaciones globalizadoras de Masterman, lo que hay que destacar es que en dicha clasificación tripartita lo que se ha denominado «metaparadigma» recoge plenamente el criterio de demarcación entre lo que es y no es ciencia (pseudociencia, «metafísica»). Esto lleva a plantear dos cuestiones; la primera sobre la naturaleza y el grado de vigencia real y de relevancia efectiva de la línea de demarcación; la segunda sobre la existencia y la extensión del papel de la «metafísica» dentro de la empresa científica. Si comenzamos dando respuesta a esta segunda cuestión podremos desembocar en la primera.

Popper, el «padre» del criterio de demarcación, no llega a negar el papel de la teoría metafísica, esto es, de la teoría no demostrada o, mejor dicho, no controlable, por cuanto se halla «en un nivel de universalidad demasiado alto» y, por tanto, demasiado lejana del nivel alcanzado por la ciencia controlable del momento (40). Con frecuencia, incluso, la teoría metafísica es la fuente o la circunstancia a partir de la cual germinan teorías empíricas, y a veces sucede que una teoría metafísica no controlable ejerce sobre la ciencia una influencia mayor que muchas teorías científicas controlables. Este es el caso del atomismo, que constituye un «ejemplo excelente» de dicha superioridad, o de la «teoría cartesiana del mundo como mecanismo de relojería» (41). En la óptica popperiana, una teoría metafísica puede desarrollar-

(40) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 306.

(41) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 207, donde se explica que la referencia al mecanismo de relojería deriva del he-

se y reforzarse hasta convertirse en controlable, o puede permanecer empíricamente irrefutable, pero incluso en este caso es posible la discusión y la crítica racional, si bien no el control empírico. De cualquier forma juegan un papel parangonable con la «hipótesis ficticia» comteana, donde las «concesiones teológicas» eran ficticias, pues, aun no siendo «positivas», permitían, sin embargo, una primera comprensión del mundo, haciendo con ello posible una primera organización de la investigación.

Lakatos también incluye en su «metodología de los programas de investigación científica» el momento metafísico. Así, por ejemplo, la «metafísica cartesiana» puede considerarse un programa de investigación, así como también, y más en concreto, la «heurística positiva» de un programa de investigación puede formularse como un principio «metafísico», incluso teniendo en cuenta que «la heurística positiva sigue su curso con un desprecio casi absoluto por las 'refutaciones'» (42). Por último, y referido a Feyerabend, bastará recordar que según su punto de vista no solamente muchos de los «experimentos» utilizados en el razonamiento de Galileo sobre el movimiento de la Tierra son absolutamente ficticios, sino que el gran científico italiano «inventa» también una nueva concepción del concepto de experiencia más sofisticada y bastante más especulativa que la experiencia en Aristóteles o en el sentido común. En otros términos, «Galileo inventa una experiencia que contiene ingredientes metafísicos» y «a través de una experiencia así se realiza la transición de una cosmología geostática al punto de vista de Copérnico o de Kepler» (43).

La especificidad kuhniana es que el aspecto metafísico aparece ora en la fase revolucionaria, ora en la fase de la «ciencia normal». De hecho, si esta presupone un paradigma no carente de características dogmáticas, la revolución se resuelve en un cambio de concepción del mundo, donde el paso de un paradigma a otro lo es también para la «metafísica»: la revolución es «una especie muy particular de cambio que comporta una suerte de reconstrucción de los dogmas compartidos por el grupo» (44).

Es sabido que a Kuhn se le ha acusado de haber dado al dogma un espacio tan grande en la historia de la ciencia que ha hecho estéril buena

---

cho de que dicha teoría se basa sobre la doctrina según la cual cada causa física tiene lugar mediante golpes.

(42) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 213. Sobre los conceptos de «heurística negativa» y «positiva», cfr. *ibidem, passim*.

(43) Cfr. P. K. FEYERABEND: *Contro il metodo*, cit., págs. 76-77.

(44) Cfr. T. S. KUHN: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* (con el epílogo de 1969), Einaudi, Turín, 1981, sexta edición, pág. 218.

parte de la empresa científica como ejercicio y acicate del pensamiento crítico (45). Es, sin embargo, un hecho que bajo el acicate de la reflexión kuhniiana, un amplio y variado abanico de la epistemología contemporánea se ha visto inducido a revisar ya la cuestión de la relación y de los límites entre ciencia y no-ciencia, ya el problema del papel de la «metafísica» en el proceso de descubrimiento y de investigación empírica. ¿Pierde el criterio de demarcación entonces su significado al llegar al fin de la exploración? Ciertamente no. La demarcación, de hecho, conserva íntegra su naturaleza de criterio lógico de distinción, de tal forma que el objeto de la ciencia es y continúa siendo la formulación de proposiciones controlables. En la consideración *histórica*, por el contrario, el discurso resulta más controvertido, no tanto porque la trama entre ciencia y no-ciencia es dura de roer (de hecho indestructible incluso en relación a los objetivos mismos del conocimiento científico) (46), sino porque es bastante difícil poder sostener que el espacio del conocimiento científico se amplía regularmente, y que paralelamente y con un ritmo similar se reduce el espacio de la especulación «metafísica», si bien es indudable que se da una tendencia, ya sea relativa o absoluta, de crecimiento del conocimiento empírico: «Sabemos más de lo que sabíamos antes» (47).

Pero, ¿cómo acrecentamos el conocimiento? ¿En base a la aplicación de qué criterio? Nos encontramos entonces en el segundo núcleo de la reflexión kuhniiana. En otros términos, ¿cómo procede la «ciencia normal»? ¿a qué criterios atiende? Una vez admitido un paradigma, la ciencia trabaja en la resolución de «rompecabezas», esto es, en dar cuenta de las «anomalías» y de los hechos contrarios a fin de compatibilizarlos con la teoría dominante e incluso con elementos de fundamentación de la misma. En este punto, mientras Popper exagera la importancia de los «episodios extraordinarios y

---

(45) Por ejemplo la crítica de POPPER en «La scienza normale e i suoi pericoli», cit., *passim*.

(46) En la medida en que la «metafísica» tiene un contenido de «fantasía creadora» puede contribuir a la emergencia de teorías científicas audaces y consecuentemente, en cuanto que más universales, también más falsables.

(47) Cfr. K. R. POPPER: «La scienza normale e i suoi pericoli», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 127. También KUHN cree en el crecimiento del conocimiento empírico, en el sentido de que «las teorías científicas posteriores son mejores que las anteriores para resolver los rompecabezas», pero advierte que esto no significa que se acerquen más a la representación de los fenómenos tal como «realmente» son, pues el «ser realmente» no tiene una existencia ontológicamente autónoma y porque no existe ninguna forma independiente de las teorías que pueda reconstruir expresiones de este tipo. Cfr. T. S. KUHN: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, cit., pág. 247.



revolucionarios del desarrollo científico» (48), Kuhn se centra en la capacidad de la «ciencia normal» para «ampliar de forma estable el volumen y precisión del conocimiento científico» (49).

Kuhn, al igual que Popper, rechaza el planteamiento inductivista. En coherencia con ello no cree que existan reglas para inducir teorías correctas a partir de los hechos (50). Lo que diferencia a los dos autores en este punto es ya el tipo, ya la función de control en la empresa científica. Para Popper, que se mueve dentro de la óptica de la ciencia como producción de problemas, el tipo de control y su función es esencialmente refutador y falsador. Sirve para descalabrar ininterrumpidamente teorías. Para Kuhn, que se mueve en la óptica de la ciencia como ciencia extensiva y tendente a la precisión, el control tiene una función esencialmente confirmadora y corroboradora: cuantos más enigmas resuelve, tantas más anomalías consigue explicar, tantos más hechos contrarios neutraliza, tanto más y mejor se consolida la teoría dominante. Es evidente que el control corroborador tiene también indirectamente una función falsante: cuando no llega a resolver y cuando no consigue incorporar las anomalías en la teoría dominante —evidenciando la resistencia de las anomalías y de los hechos contrarios a ser explicados dentro del paradigma y mostrando la debilidad científica de éste— prepara el camino a la emergencia y a la instauración de un nuevo paradigma mediante una revolución científica. Pero ésta es, según Kuhn, como sabemos, un acontecimiento inhabitual, a diferencia de la postura de Popper.

Si, por tanto, el paradigma presenta también a pesar de su dogmatismo una vía de salida, se puede afirmar que tanto para Popper como para Kuhn la *génesis* de una teoría es la misma: para ambos una nueva construcción nace de forma deductiva. Distinta es, por el contrario, la *gestión* de la teoría, y esta diferencia se manifiesta en los términos del criterio de progreso. Mientras Popper privilegia el cambio revolucionario de la ciencia, Kuhn insiste en el cambio acumulativo de la ciencia.

Popper tiene razón cuando subraya que la experiencia histórica no sostiene la doctrina kuhniana, según la cual «normalmente» tenemos «una teoría dominante —un paradigma— en cada campo científico», de forma que la historia de la ciencia consiste en la sucesión de teorías dominantes con períodos intermedios revolucionarios de «ciencia extraordinaria». Esta doctrina

---

(48) Cfr. T. S. KUHN: «Logica della scoperta o psicologia della ricerca?», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 80.

(49) Cfr. T. S. KUHN: *La struttura della rivoluzioni scientifiche*, cit., pág. 75.

(50) Las teorías son «más bien construcciones fantasiosas (*posits*) inventadas en un solo bloque para aplicarlas a la naturaleza». Cfr. T. S. KUHN: «Logica della scoperta o psicologia della ricerca?», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, pág. 81.

na parece adaptarse bastante bien a la astronomía, pero en otros ámbitos se conocen numerosos casos de *varias* teorías dominantes (incluso concurrentes) dentro de la misma época: «En relación, más en concreto, al problema de la materia hemos dispuesto de al menos tres teorías dominantes en concurrencia durante la Antigüedad» (51). Por el contrario, Kuhn da en el blanco cuando critica lo «extraño» de una doctrina como la popperiana que insiste en el papel de los controles en la sustitución de las teorías científicas, para tener que reconocer después que muchas teorías, así la tolemaica, se sustituyeron antes de ser sometidas a control, con lo que «al menos en ciertas ocasiones los controles no son requisito para las revoluciones con las que la ciencia avanza» (52).

Estas críticas mutuas tienen ciertamente un peso propio, pero no deben de inducir al error de confundir un criterio lógico con un criterio de interpretación historiográfico, y una secuencia lógica con una secuencia histórica. Igual que carece de sentido una transposición mecánica y sin más de ciertos enunciados desde la dimensión lógica a la dimensión historiográfica, y viceversa, así también es evidente que las aplicaciones históricas de los criterios lógicos resultan más flexibles y «retrasadas» respecto a los «originales». Pero esto no priva de relieve y autonomía al discurso lógico, y si bien apela a la necesidad de diferenciar entre la lógica de la ciencia y la historia de la ciencia, esta distinción tampoco significa de hecho incomunicabilidad, sobre todo en relación a un conocimiento empírico (53).

Teniendo en cuenta esto, la importancia de la contribución kuhniana radica en el hecho de que la idea de ciencia normal como empresa altamente cumulativa permite directa o indirectamente realizar en términos coherentes la recuperación, dentro del marco deductivo (inevitable porque es insupera-

---

(51) Cfr. K. R. POPPER: «La scienza normale e i suoi pericoli», cit., pág. 125. La réplica de KUHN en el epílogo de 1969 reza: «Una teoría así no es esa suerte de argumento sobre el cual los miembros de una comunidad (científica) singular deban de estar necesariamente de acuerdo» (pág. 218). Por lo demás, KUHN subraya que, especialmente en algunos campos, el camino histórico hacia un paradigma universal es largo; cfr. T. S. KUHN: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, cit., págs. 34-36.

(52) Cfr. T. S. KUHN: «Logica della scoperta o psicologia della ricerca?», cit., pág. 79. Entre los casos «en que no hubo refutación» POPPER señala las teorías de GALILEO y de KLEPPER, que no fueron refutadas hasta NEWTON, así como el sistema de TOLOMEO que no fue refutado hasta que COPÉRNICO creó el suyo. Es en casos como estos, indica POPPER, donde los experimentos cruciales asumen una importancia decisiva. Cfr. K. R. POPPER: *Congetture e confutazioni*, cit., vol. I, págs. 421-423.

(53) La afirmación feyerabendiana de que «todo vale», en la medida en que historifica de forma radical la metodología de la ciencia, tiene una plausibilidad más histórica que lógica.

ble la objeción humeana a la inducción) y después de haberlo «sacado» de la matriz inductivista y haberlo «depurado» convenientemente, tanto del concepto de observación, como del concepto de probabilidad. El mismo Popper, que siempre rechaza el término «confirmación» porque es sospechoso de «fuertes connotaciones verificacionistas» (54), y que en general es crítico frente a término «probabilidad», introduce una serie de distinciones analíticamente útiles que atenúen su sensiblemente rígida postura negativa y ofrecen espacios de convergencia en lo sustancial.

El tema de la probabilidad es uno de los más complicados y controvertidos de toda la reflexión popperiana. Para los fines que aquí interesan basta recordar que según el pensador vienés dicho término es (impropiamente) utilizado en relación al menos con tres categorías conceptuales. En primer lugar, un significado correcto (y por tanto una expresión preferible) es el de «grado de corroboración» como grado de validez de una hipótesis o como medida en la que se han superado los controles, no obstante reteniendo que, si bien la aceptabilidad de una hipótesis depende de su grado de corroboración, las diferencias de opinión o las dudas sobre dicha aceptabilidad no pueden ser eliminadas nunca solamente gracias a una presunta «exacta» determinación del grado de validez (55). Un segundo significado del término probabilidad, también compatible con el ámbito de lo deductivo, es el de la «frecuencia relativa» (56), con la advertencia de que «cualquiera que sea la interpretación de las afirmaciones científicas de probabilidad que se adopte, no ha de dudarse de que la interpretación más frecuente sigue siendo de importancia fundamental, desde el momento en que son siempre las afirmaciones más frecuentes las que son sometidas a control empírico» (57). Por último, la probabilidad hace referencia a la probabilidad (y por tanto también a la previsibilidad) de un evento. En este caso debe tenerse presente que la probabilidad de una hipótesis en relación a los controles y la probabilidad de un evento (o de una hipótesis) en relación con sus posibilidades de verificación son distintas, entre otras cosas porque mientras que en este segundo caso «sirven las reglas de cálculo matemático de la probabilidad..., éstas no sirven para el primer caso» (58).

Por lo que a las observaciones se refiere, si de ellas no pueden derivarse afirmaciones universales, no obstante es a través de los procedimientos de

---

(54) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., página 244.

(55) *Ibidem*, pág. 236.

(56) *Ibidem*, pág. 295.

(57) *Ibidem*, pág. 369.

(58) *Ibidem*, pág. 240.

observación por los que se afrontan, por un lado, las anomalías y se resuelven los rompecabezas y, por otro, se evidencian los hechos contrarios insuperables y las anomalías que en razón de su irresolubilidad preparan y preludian la revolución científica. Es cierto, sin embargo, que también, y a pesar de (o debido a, o junto con) los controles a través de observaciones refutadoras y corroboradoras, permanece todavía sin resolver el problema de la inconmensurabilidad de las teorías, ya sea en la aceptación feyerabendiana, ya sea en la acepción kuhniana (como concepciones del mundo separadas por la divisoria revolucionaria) (59). Pero el problema se reduce en parte al menos en el sentido de que la inconmensurabilidad no llega necesariamente a significar intraducibilidad, quedando en que es una cuestión bastante difícil, por decirlo así, traducir del chino al español y viceversa (60). En segundo lugar, si Kuhn se enfrenta a Popper reconociendo «que el control de los compromisos de fondo» tienen lugar en la ciencia extraordinaria (y sólo aquí) (61), Popper por su parte lleva a cabo una maniobra de acercamiento al concepto, prestado de Niels Bohr, de «principio de correspondencia».

En esencia se trata de lo siguiente. Una nueva teoría corrige efectivamente una vieja alcanzando un grado mayor de universalidad y, por tanto, adquiriendo un mayor grado de profundidad. Pero en el tránsito de una teoría a otra a través del derribo de la primera, en tanto que la corrección comporta que la nueva teoría «debe contener aproximadamente la vieja a través de valores apropiados de los parámetros de la nueva» (62), dado que ésta explica lo que aquélla explicaba y algunas cosas más, puede inferirse también que el «principio de correspondencia» converge en (o no excluye) una cierta medida de acumulación y, de otra parte, que el problema de la inconmensurabilidad

---

(59) Cfr. para KUHN la siguiente conclusión: con la revolución, el mundo de la investigación le parecerá al científico «en distintos aspectos, inconmensurable con aquello que veía antes». T. S. KUHN: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, cit., pág. 140.

(60) Cfr. T. S. KUHN: «Riflessioni sui miei critici», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, págs. 351-364. Sobre la inconmensurabilidad y la traducibilidad, cfr. G. GIORELLO: «Prefacio» a FEYERABEND: *Contro il metodo*, cit., págs. 10-12.

(61) Cfr. T. S. KUHN: *Logica della scoperta o psicologia della ricerca?*, cit., págs. 74-75, donde continúa: y viceversa, «es la ciencia normal la que descubre ya los puntos a controlar, ya la modalidad del control». De otro lado, es en ella donde se forman los expertos. Por último, «es la ciencia normal, donde el tipo de control que gusta a Popper no tiene lugar...», lo que más distingue a la ciencia de las demás actividades. Si existe un criterio de distinción (pienso que no debe buscarse uno claro y decisivo), éste puede encontrarse en aquella parte de la ciencia que Popper ignora».

(62) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., páginas 163-164.

retiene todavía una dimensión irresoluta e insolucionable (existen teorías que son o continúan siendo inconmensurables). Esto tiene, sin embargo, un segundo elemento de atenuación que lo hace menos dramático y perentorio, además de no obstaculizante: el camino del conocimiento científico no está bloqueado por el problema de la inconmensurabilidad de algunas teorías.

Como conclusión de este paralelismo entre Kuhn y Popper, por último, es lícito deducir que, como quiera que existe un área de compatibilidad (acomodación, yuxtaposición) entre ambos autores, lejos de excluirse mutuamente, surgen dos criterios —o mejor aún, modalidades— de progreso que operan en el ámbito del escenario deductivo: una modalidad de progreso mediante revoluciones (ciencia extraordinaria) y una mediante acumulación (ciencia normal), susceptibles de enriquecimiento mutuo ya sea lógica o históricamente, y donde el ritmo de la cadencia revolucionaria es más una *questio facti* que una *questio iuri*.

##### 5. RELACIONES ENTRE LAS TEORIAS

Como ya se ha indicado, Popper habla de teorías concurrentes. Kuhn, por su parte, subraya que «la decisión de abandonar un paradigma supone siempre al mismo tiempo la decisión de aceptar otro», de forma que «el juicio que lleva a dicha decisión implica un enfrentamiento ya sea de los paradigmas con la naturaleza, ya de un paradigma con otro» (63). Es Imre Lakatos, sin embargo, quien lleva más lejos la concepción de la ciencia como una lucha esencialmente teórica.

Dicho autor parte de un triple orden de consideraciones. En primer lugar, como se recordará, la observación de que también las nuevas teorías nacen refutadas, navegando en un mar de anomalías. En segundo lugar, Lakatos se vincula a una constatación ya enunciada (más que por otros) por el propio Popper, según quien siempre es posible encontrar alguna escapatoria para esquivar la falsación: por ejemplo, introduciendo hipótesis auxiliares *ad hoc*, o haciendo transformaciones *ad hoc* de una definición. En tercer lugar, es cierto que ningún experimento ni ningún enunciado observacional pueden llevar por sí mismos a la falsación de una teoría y esto porque «las proposiciones sólo pueden derivarse de otras proposiciones, no de hechos», por cuanto que «todas las proposiciones de la ciencia son teóricas» (64). La falsación,

(63) Cfr. T. S. KUHN: *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, cit., pág. 104.

(64) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», cit., págs. 173 y 174.

en otros términos, presupone o bien la existencia de anomalías insuperables, o bien sobre todo una teoría más explicativa que sustituya la precedente: «No existe una falsación si antes no surge una teoría mejor» (65).

A partir de estas premisas, resulta fácilmente comprensible cuál es el doble riesgo que comporta trabajar sobre una teoría empírica y sobre su relación con la base empírica: o la teoría naufraga sobre los escollos de las anomalías, o con el fin de salvarla se termina por recurrir continuamente a subterfugios que puedan desfigurar la proposición teórica, y a fuerza de convertirla en infalsable banalizan el criterio de científicidad. En este contexto, la propuesta de Lakatos es que la atención no se concentre tanto en la relación entre teoría y base empírica como sobre la relación entre teorías y, por tanto, lo que importa es que proliferen las teorías, una serie o secuencia de teorías, más que una teoría singular (66). En un escenario como éste, y no en otro, se produce y se mide el progreso científico, en el doble sentido de que una teoría es «progresiva teóricamente» si tiene un contenido empírico suplementario sobre todas las teorías que la preceden, y, de otra parte, que una serie de teorías teóricamente progresivas es también empíricamente progresiva si una parte de este contenido suplementario es también, en cierta medida, confirmado (67). Resumiendo, «no de una teoría aislada, sino solamente de una serie de teorías puede afirmarse que es científica o no científica» (68) y, por tanto, la relación teoría/hechos se encuadra más propiamente y progresivamente sólo en términos de secuencia de teorías.

Llegados a este punto surge un interrogante: ¿Estas series están compuestas por teorías, por así decirlo, en orden disperso, o por teorías que tienen algún elemento común entre sí? La respuesta lakatosiana es que las teorías de una serie están ligadas por al menos cierta continuidad, la cual se realiza gracias a (y en el contexto de) un «programa de investigación», esto es, de un conjunto de reglas metodológicas, algunas destinadas a indicar qué vías de investigación han de ser evitadas (heurística negativa), otras para señalar qué vías han de seguirse (heurística positiva).

Todos los programas de investigación se caracterizan por su «núcleo» (69),

(65) *Ibidem*, pág. 195.

(66) «El falsacionismo sofisticado desplaza de esta forma el problema de cómo evaluar las teorías al problema de cómo valorar series de teorías..., la aplicación del término 'científico' a una teoría singular es un error de categoría»; *ibidem*, pág. 194.

(67) LAKATOS entiende que una teoría nueva tiene contenido empírico excedente si predica algún nuevo hecho hasta el momento inesperado, siendo dicho contenido en cierta medida corroborado si la nueva teoría conduce al descubrimiento real de cualquier nuevo hecho; *ibidem*, pág. 193.

(68) *Ibidem*, pág. 194.

(69) *Ibidem*, pág. 209.

esto es, por un elemento común a las teorías que componen la serie, no infrecuentemente asumido con cierta dosis de «metafísicidad» y, por tanto, protegido por decisión de los investigadores de los ataques de las anomalías, en cuyo mar de lo contrario se perdería el científico. La heurística negativa, por tanto, evita que se vea atacado y amenazado el núcleo. La investigación no procede de otra forma, por cuanto que las anomalías destruirían una tras otra las proposiciones teóricas. Aquí radica la exigencia de un cinturón de seguridad en torno al núcleo: compuesto por hipótesis auxiliares, es adaptado, readaptado y cuando así se precise sustituido con la agilidad necesaria para hacerlo resistente; sobre él se ejerce y dirige el control, para defender el núcleo así consolidado.

La heurística positiva, por el contrario, es la que se ocupa más específicamente de las anomalías, ya sea proponiendo cómo modificar y sofisticar el «refutable» cinturón protector, ya sea elaborando modelos mucho más complicados y articulados que simulan la realidad. Pero en esta doble operación, la heurística positiva no está tan interesada en las refutaciones emergentes, o mejor, surgidas de las anomalías (70) (pues estas preocupaciones son, por el contrario, neutralizadas en gran medida una vez que el núcleo se ha hecho intocable), como en las corroboraciones y, por consiguiente, en la capacidad de poner fuera de combate a las anomalías y en la «producción de nuevos hechos».

José Ortega y Gasset ha escrito que «toda ciencia de la realidad... se compone de los siguientes cuatro elementos: a) Un núcleo *a priori*, el análisis del tipo de realidad que se quiere estudiar, la materia en la física, lo 'histórico' en la historia; b) un sistema de hipótesis que unen dicho núcleo *a priori* con los hechos observables; c) una zona de 'inducciones' dirigidas por dichas hipótesis; d) una vasta periferia rigurosamente empírica, descripciones de hechos o datos puros» (71) (quede claro que también esta «descripción» está categorialmente orientada). Quizá haya leído Lakatos a Ortega, quizá no. Comoquiera que sea, entre las consecuencias que aquél atribuye a su construcción metodológica hay que llamar la atención para nuestros propósitos sobre tres aspectos. Ante todo, en el contexto lakatosiano se realiza una recuperación de la «verificación» (72), teniendo, sin embargo, presente que también aquí, como en la noción de acumulación del conocimiento científico en

---

(70) Dado que «la heurística positiva sigue adelante con una casi absoluta desconsideración de las 'refutaciones'»; *ibidem*, pág. 213.

(71) Cfr. J. ORTEGA Y GASSET: *Scienza e filosofia*, Armando, Roma, 1983, pág. 45.

(72) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», cit., pág. 213: «Son las 'verificaciones' las que hacen ir a un programa hacia adelante, a pesar de los ejemplos 'recalcitrantes'».

Kuhn, esta recuperación tiene lugar no en el sentido del inductivismo estricto (lo mismo vale para Ortega) y de la concepción tradicional del principio inductivo, que es fundamentalmente transteórico y asume una «validez en sí mismo» del hecho, sino en el sentido de una corroboración que se inscribe en un cuadro *theory-dependent*. También Lakatos, por tanto, y al igual que Kuhn y en ciertos aspectos que el mismo Popper (pero con una insistencia e intensidad mayores, al menos en relación a éste último), tiende a reintroducir (o introducir) el momento corroborador en el marco deductivo (73).

El segundo aspecto a evidenciar se refiere a un conjunto de premisas: la asunción de que no existan falsaciones hasta tanto no emerja una teoría mejor, la protección del núcleo del asalto de las refutaciones, el papel de la corroboración dentro de la heurística positiva, la posibilidad de salvar gracias a la unicidad del núcleo una serie de teorías y, por tanto, el programa de investigación, incluso si una teoría debiera de hundirse; todo ello hace que el procedimiento falsacionista (devenido «sofisticado» y perdidas sus connotaciones «ingenuas») adquiera un significado diferente. Antes que resolverse en una suerte de tiro al blanco que destruye y «niega» continuamente teorías mediante un incesante bombardeo refutante, se convierte en una operación positiva. Más difícil de conducir a puerto, pues se halla frenada por muchas condiciones, pero constructiva. En esta clave, «la falsación no es simplemente una relación entre teoría y base empírica, sino una relación múltiple entre teorías en competencia, entre la originaria 'base empírica' y el acrecentamiento de la empirie que resulta de la competición» (74).

El tercer aspecto hace referencia a la noción de caso crucial o experimento crucial o evidencia contraria crucial. Un caso es crucial, en el sentido de la baconiana *instantia crucis*, siempre que indique los puntos de intersección de dos (o más) teorías, sirviendo para decidir qué teoría va a descartarse y cuál es, por el contrario, mejor (más explicativa). Como advierte Popper, «en la mayor parte de los casos antes de falsar una hipótesis disponemos ya de otra de recambio: de hecho el experimento falsador es habitualmente un experimento crucial destinado a decidir entre una y otra» (75). Tampoco Popper, por tanto, es ajeno al falsacionismo «constructivo» (76). Pero este no es el punto. Si admitimos que los *experimenta crucis* persiguen «estable-

---

(73) De hecho el orden con el que afrontar las anomalías y con el que construir el cinturón protector «viene habitualmente establecido por los teóricos, independientemente de las anomalías registradas»; *ibidem*, pág. 211.

(74) *Ibidem*, pág. 195.

(75) Cfr. K. R. POPPER: *Logica della scoperta scientifica*, cit., pág. 77.

(76) Tanto KUHN como LAKATOS le tratan repetidas veces como «ingenuo».



cer la verdad irreformable o la falsedad de un enunciado científico» (77), resulta evidente que en el ámbito del conocimiento empírico casi no se da este tipo de acontecimientos. Popper, empero, no reclama un concepto con este sentido definitivo e irrefutable, sino en un sentido dinámico: y de hecho lo coloca sobre el trasfondo de la noción de «verosimilitud», como acercamiento a la verdad (78). Por lo que a Lakatos se refiere, sostiene que —siendo necesaria una teoría mejor antes de refutar otra— ningún resultado experimental o ningún caso crucial es suficiente de por sí para constituir directamente una evidencia contraria. Subsiste, sin embargo, todavía un espacio de operatividad de los experimentos o casos cruciales: éstos (y la operatividad relativa) «pueden ser considerados como causa de anomalías solamente con la vista puesta delante, a la luz de una teoría sustitutiva» (79). Bajo este diseño, por tanto, el proceso de falsación asume un «carácter histórico» a lo largo de la serie o la secuencia de teorías.

Pero de la propia configuración hiperhistórica emerge el límite de la propuesta globalizadora lakatosiana. De hecho, tanto la época de la falsación como la época de la verificación están prácticamente indefinidas. De esta forma, si una teoría que tiene un aumento de contenido empírico corroborado es «aceptable» en relación a las teorías rivales, el control empírico (verificación) de dicho contenido suplementario «puede exigir un tiempo indeterminado» (80). Por el contrario, la falsación de un programa puede ser dilatada de esta forma en el tiempo mediante variados artilugios que eclipsen a las demás del horizonte, de manera que la única forma concreta de abandonar un programa termina siendo la voluntad, la opción voluntaria de los investigadores. En realidad, sólo queda falsado un programa cuando los científicos deciden abandonarlo: «En la metodología de los programas de investigación, el significado pragmático del 'rechazo' (de un programa) deviene de una claridad cristalina: significa la decisión de cesar de trabajar en el mismo» (81). En resumen, Lakatos historifica íntegramente el proceso de control ya en la versión corroboradora, ya en la versión refutadora; pero en esta disolución

---

(77) Cfr. G. STATERA: *Logica, Linguaggio e sociologia. Studio su Otto Neurath e il neopositivismo*, Taylor, Turín, 1967, pág. 98.

(78) Cfr. sobre este punto K. R. POPPER: *Congetture e conjetazioni*, cit., pág. 421.

(79) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», cit., págs. 195-196. Cfr. también del mismo autor, «La storia della scienza e le sue ricostruzioni razionali», en I. LAKATOS y A. MUSGRAVE (eds.), *op. cit.*, página 376: «Ningún experimento es crucial (a excepción, quizá, de psicológicamente) en el momento —o incluso antes— en que se ejecuta.»

(80) Cfr. I. LAKATOS: «La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifica», cit., pág. 191.

(81) *Ibidem*, pág. 233.

en la historia, dicho proceso corre el peligro recurrente de que se disuelva el límite entre lo que es ciencia y no-ciencia, reenviándolo siempre a la fecha del abandono y confiándolo al arbitrio del estudioso. Esto amenaza con banalizar el mismísimo trabajo científico, mostrando *a contrario* que la demarcación tiene una razón de ser autónoma como criterio lógico y que el control no puede venir cerrado y concluido en su carácter histórico.

## 6. SOBRE LA BASE DE LA RACIONALIDAD OPERATIVA

Si tratamos de recapitular lo que hemos visto hasta ahora, una primera consideración sugeriría que del debate críticamente reconstruido en las líneas precedentes surge sobre todo la exigencia de un conocimiento epistemológico que hasta el presente ha estado ampliamente ausente en muchos de los profesionales del trabajo científico, tanto en el ámbito del conocimiento de lo social como probablemente también en el ámbito del conocimiento de lo físico. Pero, por otra parte, se desprende también de la discusión epistemológica, de sus distintas posiciones (que si bien contradictorias y a veces a primera vista antinómicas no alcanzan todavía a encubrir el hilo conductor de una continuidad subterránea de intenciones y con frecuencia también de orientaciones), un conjunto de indicaciones metodológicas que sugieren que la estrategia del conocimiento debe de ser capaz de combinar la firmeza de ciertos criterios con la flexible multiplicidad de oportunidades, no para desembocar en un eclecticismo del poco más o menos, sino para recoger con penetración toda la riqueza y al mismo tiempo toda la problemática del trabajar con método. Sobre la base de tal premisa, ¿qué recomendaciones estamos en condiciones de evidenciar por el momento?

El primer punto sobre el que hay que llamar la atención es que la empresa científica es una empresa altamente y sobre todo teórica. La ciencia es teoría. Por otra parte, lo característico del conocimiento empírico es que éste tiende a resolver problemas no con teorías cualesquiera, sino con teorías que tienen cierta concordancia con los hechos. El criterio de esta concordancia con los hechos es, por consiguiente, un criterio constitutivo e invariante, válido para toda forma de conocimiento empírico. Pero, ¿cómo tiene lugar esta concordancia, esta relación específica entre teoría y hechos? El tradicional procedimiento inductivo, tendente a verificar empíricamente las teorías, no supera la objeción de la imposibilidad de demostrar mediante la observación la verdad de las proposiciones universales. Por otra parte, sin embargo, es esencial salvar la posibilidad de establecer formulaciones universales en la ciencia, sin hacer desembocar por ello la categoría de universalidad en la

metafísica. El procedimiento deductivo permite dicha salvación, salvaguardando al mismo tiempo la distinción entre ciencia y no-ciencia, caracterizando el relativo criterio distintivo de la falsación como falsabilidad: si los enunciados universales no pueden derivarse de enunciados singulares, pueden, sin embargo, ser contradichos por enunciados singulares.

El criterio de distinción entre ciencia y no-ciencia tiene un valor esencialmente lógico. Históricamente considerada, la relación entre teoría y metafísica ha estado y está más articulada y es más compleja, estando compuesta por enfrentamientos, encuentros, intersecciones y con frecuencia superposiciones al menos parciales. La fantástica variedad de los avatares históricos ha de ser tenida en cuenta, pero no hasta llegar a disolver la lógica en la historia, hasta llegar a disolver el criterio lógico de demarcación entre ciencia y metafísica en la categoría exhaustiva de la «contaminación» histórica entre ambas. Por otra parte, el mar de las anomalías hace, por un lado, correr el peligro de condenar al naufragio toda teoría (de tal forma que la refutación no puede constituir el único objetivo de la empresa científica, en cuyo caso se convertiría esencialmente en «destruktiva»); por otro lado y en relación con la falsación, se exige junto a la refutación la aparición de una teoría mejor; en tercer lugar y en relación con la exigencia de «verificación», ésta no pierde totalmente su razón de ser, siendo desprovista de algunas de sus premisas radicalmente inductivistas y reconducida al escenario deductivo; los conceptos deben de dar cuenta del grado de corroboración, del principio de correspondencia, de los rompecabezas, de la ciencia normal, de la heurística positiva y del programa de investigación. Y es en la fecunda interacción entre ciencia extraordinaria y ciencia normal donde tiene lugar el crecimiento del conocimiento, compuesto ya sea por el conocimiento revolucionario, ya por el conocimiento acumulativo; el primero impulsado y dirigido por la «lógica del descubrimiento», el segundo por «la lógica de la investigación» (normal).

Volvamos ahora a una cuestión (más bien fundamentalmente a la cuestión) de partida. ¿Existe un mínimo común denominador metodológico entre los múltiples campos científicos y, por tanto, entre ciencias físicas y ciencias sociales? Reformulando la cuestión quedaría del siguiente modo: ¿cuántas de las recomendaciones derivadas del debate epistemológico hasta aquí recorrido pueden referirse o aplicarse a las ciencias sociales? Si bien no faltan referencias y a veces más amplias remisiones a este último campo de estudio (82), no cabe duda de que en el debate aquí sometido a examen

(82) Especialmente en POPPER, que se ocupa de los problemas metodológicos de las ciencias sociales junto con los de teoría política. Pero referencias sobre el particular se encuentran también en KUHN, entre otros.

tienen amplísima prevalencia las remisiones a las ciencias físicas (y es aquí donde radica su importancia con fines comparativos con las ciencias sociales).

Desde el punto de vista filológico es fácil afirmar que, por ejemplo, el concepto de revolución científica está formulado por analogía y tomado de la noción de revolución elaborada en el seno de las ciencias políticas y sociales. Es el propio Kuhn quien así lo afirma expresamente. Al mismo tiempo, no resulta ciertamente extraño a la ciencia social el concepto de cambio acumulativo, bastando para ello recordar (en el marco más amplio de la concepción «organicista» de progreso) la idea comteana de «investigación mediante filiación» o la visión «estratigráfica» de la historia de Hippolyte Taine. Pero no es en esta cuestión de la paternidad y de las reivindicaciones filológicas donde hay que detenerse. Es, por el contrario, en otros aspectos en los que hay que indagar para aislar y analizar una serie de problemas sobre los límites.

Una primera asunción, fruto de una larga trayectoria cultural, establece que las ciencias físicas tienen una relación con los hechos —o mejor aun, acontecimientos o eventos— más estrecha y cualitativamente particular que en el caso de las ciencias sociales, ya sea en relación con el objeto mismo de estudio, ya sea en relación con las consecuencias teóricas susceptibles de ser revocadas. Desde esta óptica, la realidad del objeto propia de las ciencias físicas se ve en clave de determinación, y el razonamiento científico es consecuentemente visto en términos de demostración. En ambos planos la diferencia con las ciencias sociales sería baja. Pero la física moderna y contemporánea sugieren que la materia, su objeto de estudio, es con toda probabilidad «el modo de ser menos determinado que existe» (83). Como consecuencia de ello, la acción intelectual puede desplegar su riqueza interpretativa sin las limitaciones de rígidas ataduras «deterministas»: si se puede llegar a afirmar que «en ninguna ciencia empírica los datos desempeñan un papel más humilde que el que desempeñan en la física», entonces «es así como sucede que puedan existir muchas físicas diversas, y, sin embargo, todas verídicas, precisamente porque ninguna es necesaria» (84). El concepto de demostración pierde correlativamente su carácter cerrado, vinculante y definitivo. Antes bien, la revisión epistemológica y el examen metodológico aparecidos en nuestros días sugieren la aparición de un vasto proceso que tiende a transferir la ciencia física y en general la ciencia empírica «del reino de la demostración al campo de la argumentación» (85) (aunque para

(83) Cfr. J. ORTEGA, *op. cit.*, pág. 46.

(84) *Ibidem*, pág. 46.

(85) Así M. PERA: *Apología del método*, cit., pág. 29.

Comte este proceso sería una regresión, por cuanto la argumentación es para el profesor francés la modalidad lógica y cognitiva propia de la fase metafísica del desarrollo del conocimiento); no porque las reglas y los criterios que caracterizan y separan lo que es ciencia de la no-ciencia desaparezcan o se conviertan incluso en nefastas, sino porque la red normativa (de las reglas del método) revela una trama así abierta como problemática.

Hasta aquí no puede decirse que exista, por tanto, incompatibilidad y discontinuidad entre las ciencias físicas y las ciencias sociales. Las eventuales diferencias serían cuantitativas, de intensidad, pero no cualitativas. Un discurso similar puede hacerse en relación con el tema de la relación entre ciencia y metafísica. Las ciencias físicas, como hemos visto, son todo menos inmunes a las incursiones de la metafísica. Durante mucho tiempo se ha creído que esto era un problema prácticamente exclusivo de las ciencias sociales, cuanto menos en el sentido de que mientras que las ciencias de la naturaleza se han liberado progresivamente e incluso radicalmente de las instigaciones metafísicas, esto sólo se ha dado en pequeña o (casi) nula escala en las ciencias de la sociedad. Actualmente sabemos, empero, que el discurso no puede limitarse a reflejar esta diferencia de desarrollo histórico entre ciencias físicas y ciencias sociales, las primeras en la vanguardia de la emancipación mientras las segundas se hallan en la retaguardia, porque la cuestión de la intersección entre ciencia y metafísica es mucho más complicada, y la caracterización de esta evolución histórica de los dos tipos de conocimiento empírico, en este punto bastante controvertida y discutible, va en otra dirección.

En relación al tema que ha pasado a ser central a partir de la reflexión weberiana sobre los valores y su relación con el conocimiento científico, inscribiéndolo en el más amplio marco de la oposición entre ciencia y metafísica, surgen al menos tres órdenes de recomendaciones problemáticas. En primer lugar está la cuestión de la ausencia de valores. Por otro lado, si recordamos que el paradigma es un amplio espacio que contiene multitud de cosas, encontramos en él también una concepción del mundo (que la revolución derriba y sustituye por otra). Por último, está la cuestión de la aplicación de las proposiciones científicas teóricas.

No es posible recorrer aquí la larga controversia sobre el articulado argumento del avalorismo y sobre la distinción entre juicios de hechos y juicios de valor. ¿Deben éstos eliminarse a fin de que pueda practicarse una ciencia libre de valores y de las valoraciones relativas, esto es, para que sea *wertfrei*? Si la historia de la ciencia física muestra que, en la vigencia lógica del criterio de demarcación entre ciencia y metafísica, tampoco las ciencias de la naturaleza lo logran, ¿por qué exigirlo de las ciencias sociales? Sobre todo

en las fases de ciencia normal es positivo que el avalorismo rija como precepto de ética profesional. «El avalorismo es la virtud del científico, como la imparcialidad es la virtud del juez» (86). En esencia, no se trata tanto de suprimir los valores, cuanto de «neutralizarlos» (87) en la medida de lo posible, para no cambiar el «deber ser» por el ser. Una vez hecho esto es cierto que «quien eleva la *Wertfreiheit* a condición primera de la científicidad, peca de exageración e incluso de simpleza... Ciencias como la psicología y la economía han recorrido su camino persiguiendo o presuponiendo —más o menos implícitamente— valores. La medicina no se ve perjudicada por considerar la salud como un bien. De ello se desprende que el avalorismo es un 'principio regulador' y no un principio constitutivo» (88). Esto también es válido para el físico al igual que lo es para el politólogo o el sociólogo, aunque para éstos la tentación valorativa sea posiblemente, incluso probablemente, mayor que para aquél.

Sobre la cuestión de la aplicación se ha dicho que, contrariamente a lo que habitualmente se cree, la ciencia política puede convertirse en una ciencia susceptible de aplicación y de control de aplicación solamente en la medida en que se enfrenta directa o indirectamente con valores. Sin el acicate de los valores (a perseguir, corregir, contrapesar) no surge el problema de la responsabilidad de la ciencia política en su aplicación y su relación en dicho nivel con la filosofía política, principal «productora» de valores. La diferencia con la filosofía política radica en que mientras ésta produce valores, no puede, sin embargo, plantearse el problema de su ponderación empírica (pues en caso de aplicación directa de los dictados filosóficos pueden derivarse graves inconvenientes que la reflexión politológica conoce ya hace tiempo) (89); la ciencia política en cambio no produce valores, pero en caso de aplicación pone la *ratione officii* al servicio del problema de la ponderación empírica. Y ello de dos formas. La confrontación con los postulados axio-

---

(86) Cfr. N. BOBBIO: «Considerazioni sulla filosofia politica», en *Rivista di Scienza politica*, 2, 1971, pág. 377. Me refiero a la fase de ciencia moral, porque no se puede excluir, como veremos más adelante, que en las fases de ciencia extraordinaria los científicos se comporten «como filósofos».

(87) Cfr. G. SARTORI: «La scienza politica», en L. FIRPO (ed.): *Storia delle idee politiche, economiche e sociali*, Utet, Turín, 1972, vol. VI, pág. 701. La neutralización pasa por la siguiente recomendación: separación de los juicios de hecho de los juicios de valor; explicitar de antemano los propios valores o de lo contrario reconocerlos y describirlos antes de proceder a la valoración; atenerse a las reglas de la imparcialidad, como la de presentar con equidad los variados puntos de vista de un valor.

(88) Cfr. *ibidem*, pág. 702.

(89) Véase en G. SARTORI: *La politica. Logica e metodo in scienze sociali*, Sugarco, Milán, 1979, págs. 23-47.

lógicos es directa cuando el trabajo de la ciencia está destinado sobre todo a ponderar los fines de la acción política (90). Es indirecta cuando dicho trabajo tiende a ponderar particularmente los medios de la acción política.

Ya Comte había subrayado la importancia del «cálculo de los medios» y el conexo papel de la ciencia política: esta «proporciona directamente al arte de la política... las indicaciones generales de los principales medios que ésta puede aplicar a fin de evitar, en lo posible, toda acción inútil o efímera y, por tanto, peligrosa, en resumen todo desperdicio de cualquier fuerza» (91). Weber, a su vez, ha insistido sucesivamente sobre la cuestión ya de los costes de las opciones de valor, ya de las consecuencias (que pueden lograr el fin perseguido dando lugar a resultados no perseguidos), poniendo también de relieve que una «constatación empírica» de los valores puede llegar a poner de relieve o la absoluta imposibilidad de cualquier realización del postulado de valor, o bien la mayor o menor improbabilidad de dicha actuación, mientras que es por último posible que en el transcurso de la acción se presenten nuevos axiomas de valor, comportando con ello la necesidad de un nuevo cálculo de los medios (92).

Más recientemente, Robert A. Dahl y Charles E. Lindblom han introducido el tema de la racionalidad de la acción, ya sea en términos de adecuación de los medios a los fines, ya en términos de la «maximización» de los fines. De aquí nacen fundamentalmente dos problemas. Para empezar surge un problema de incompatibilidad —además de los límites empíricamente aceptables— entre los fines de la acción social. En este caso la premisa es la existencia de una multiplicidad de fines: especialmente en las sociedades complejas los fines son plurales. Así, para los sistemas políticos del área occidental, los dos autores citan como típicos los siete fines fundamentales siguientes: libertad, racionalidad, democracia, igualdad individual, seguridad, progreso, integración (93). Prescindiendo de un análisis de la validez de esta elección, la cuestión es que para Dahl y Lindblom cada uno de los fines citados constituye un valor para la cultura política occidental, la cual pro-

---

(90) Aunque los fines y los valores no siempre y no necesariamente coinciden, el papel de los valores en la determinación de los fines es, en general, relevante y tendencialmente directo.

(91) Cfr. A. COMTE: *Cours de philosophie positive (1830-1842)*, Schleicher Frères, París, 1908, col. IV, pág. 215.

(92) Cfr. M. WEBER: *Il metodo delle scienze storico-sociali*, Einaudi, Turín, 1958, págs. 137-138 y 336-337. Los medios pueden ser ya recursos económicos (medios materiales), ya recursos estructurales (medios instrumentales).

(93) Cfr. R. A. DAHL y C. E. LINDBLOM: *Politics, Economics and Welfare*, Harper, Nueva York, 1953, págs. 25 y sigs.

nostica, por tanto, su incremento. Pero la objeción es que la persecución de todos estos objetivos de forma simultánea plantea cuestiones insolubles ya sea en el plano de los equilibrios estructurales, ya en el plano de la facilidad de allegar los medios necesarios (recursos económicos y recursos instrumentales-institucionales). Dentro de ciertos límites, la maximización de la racionalidad se convierte en contradictoria respecto al fin de la maximización de la igualdad. Lo mismo vale para libertad y seguridad, etc.

El segundo problema nace de la consideración de que no todos los procesos sociales utilizables como medios para la persecución de los fines están disponibles y son utilizables indistintamente para todos los tipos de fines. Los procesos sociales congruentes con la maximización del valor de la seguridad no son necesariamente adecuados incluso como instrumentos para la materialización del valor de la libertad o la igualdad. Pero no sólo esto. Dado que la existencia de todo proceso social exige semejantes condiciones esenciales, esto significa que no todos los medios están disponibles y se presentan en un determinado momento, al menos a un elevado nivel de «intensidad», dado que en ningún contexto social existen las condiciones para el florecimiento simultáneo de una multiplicidad de medios. De estas premisas se deduce que —respecto a la pluralidad de los fines— en cualquier situación dada existe una tendencial escasez de medios.

En definitiva:

a) Los fines de la acción social son múltiples y, al margen de ciertos niveles de incremento, contradictorios.

b) Y viceversa, los medios son escasos y no todos congruentes con la totalidad de los fines.

Siendo este el *status questionis*, ¿cómo se formula el discurso científico sobre la política en la perspectiva de estos dos autores? Se formula como «análisis de las condiciones». Más en concreto, el análisis de las condiciones para la selección de los valores o los fines, los cuales no devienen maximizables solamente en relación a un criterio de preferencia, sino también (o más bien) en relación al criterio de disponibilidad de los medios. Y, en segundo lugar, el análisis de las condiciones que favorecen la disponibilidad de ciertos medios sobre otros.

Al problema de la «valoración política» se dedica el análisis de Brian Barry y Douglas W. Rae. La valoración política es la operación consistente en la asignación de un valor a las cosas, indicando cómo y cuáles han de considerarse «buenas» o «malas». La profunda contribución de los dos autores puede ser resumida brevemente recordando que según su punto de vista todo método para llevar a cabo valoraciones políticas (asignación de valores a alternativas políticas, leyes, decisiones de carácter general que influyan



sobre la colectividad) debe de contener siete pasos o procedimientos lógicos y/o matemáticamente determinables: consideración de la «coherencia interna» de las valoraciones (en términos de bueno o malo, o de mejor respecto a otro, o de el mejor disponible); llevar a cabo la «interpretabilidad de los criterios» (dotándoles de un contenido suficientemente claro para permitir la asignación de valores diferentes a las políticas alternativas); luego el problema de la «agregación de criterios» (valorando cada política sobre la base de las diversas hipótesis de agregación de criterios, a su vez diferentemente graduadas en las hipótesis singulares); asunción como ineludible del momento de la «elección forzada» (en política no somos libres de afirmar que ninguna alternativa disponible es aceptable e incluso en las condiciones más adversas debemos de optar por las menos malas); computar tanto el «riesgo» como la «incertidumbre» (habitualmente en la valoración de las políticas no no tenemos tanto que ver con las características intrínsecas de las políticas como más bien con las consecuencias de la adopción de una en lugar de otra); consideración del factor «tiempo» (algunos éxitos de las políticas adoptadas no son acontecimientos instantáneos y puntuales, sino secuencias de acontecimientos en el tiempo); por último, recordar la «relevancia individual de la elección» (son las personas y no entidades abstractas las que sufren las consecuencias de las opciones políticas).

Dicho esto, Barry y Rae pasan a indicar algunos criterios posibles de valoración política. Asumiendo por definición que el «bienestar humano» es la única base de la valoración política; reconociendo, por otra parte, que una definición y una medición unívoca de dicho bienestar no son de hecho fáciles y plantean numerosos problemas; quedando claro por su parte que ningún criterio singular es por sí solo satisfactorio, los autores llaman la atención sobre seis criterios en base a los cuales puede tener lugar la valoración: utilitarismo, igualdad, optimalidad paretiana, mayoría, minimización y predominio (94). De cada uno de ellos se examinan la oportunidad y los límites para poder discutir finalmente los principios que desempeñan un papel central en la valoración política, de la libertad a la justicia.

Detengámonos aquí. Hemos visto el papel de los valores en el tránsito de la esfera teórica a la aplicación. A esto se añade que, si bien la exigencia de aplicación nace del, y en base al, acicate axiológico (obtener mediante el desarrollo del conocimiento el «bien» y evitar el «mal», cualquiera que sea el variado significado atribuido a dichos términos), al final el procedimiento

---

(94) Cfr. B. BARRY y D. W. RAE: «Political Evaluation», en F. I. GREENSTEIN y N. W. POLSBY (eds.): *Handbook of Political Science*, vol. I, *Political Science: Scope and Theory*, Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1975, págs. 337-401.

de aplicación desarrollado sobre la base de la racionalidad operativa (como programas de acción que globalmente se logran bajo forma precalculada) hace mucho más incisiva la distinción entre ciencia y metafísica. En otros términos, es cierto que los preceptos del trabajo científico en lo que se refiere a la aplicación —cálculo de los medios, análisis de las condiciones, valoración, medición de los valores (95) vigentes ya para las ciencias sociales, ya para las ciencias físicas, dentro de sus respectivas diferencias— tienden a hacer más segura y concreta la distinción entre ciencia y metafísica si, cuando y siempre que el trabajo científico se desarrolle dentro de los límites previstos (96).

## 7. EL PROBLEMA DE LA DIMENSION CULTURAL

Pasando ahora al problema de la relación entre concepción del mundo y paradigma hemos de advertir que, al igual que en las ciencias físicas el paradigma incluye una concepción del mundo, también en las ciencias sociales ocurre algo similar. Las ciencias sociales presuponen también una concepción metaparadigmática que recoge sustancialmente tres tipos de interrogantes: ¿qué es el hombre?, ¿qué es la sociedad? y ¿qué es la historia? Cada paradigma da una respuesta a estos tres interrogantes, asumiendo como núcleo dogmático un modelo de hombre, de sociedad y de historia respecto a los cuales opera la ciencia normal esencialmente en clave corroboradora, mientras que la ciencia extraordinaria se opone como revolución cultural. Atendiendo sólo al pensamiento occidental, podemos individualizar, al hilo de la inteligente y clarividente revisión de Dante Germino tres modelos o concepciones de hombre, sociedad e historia (97).

Limitándonos a lo que se refiere al hombre, tenemos en primer lugar un humanismo teocéntrico: según esta concepción, la humanidad del hombre

---

(95) Desde 1972 R. D. GASTIL trabaja en la medición del grado de libertad de los diversos países y la ha repetido desde entonces en varias ocasiones. Cfr. *Freedom in the World*, Freedom House, Nueva York, 1979, y con el mismo título, Greenwood Press, Westport, 1982.

(96) No cediendo, entre otras, a las lisonjas de aquel tipo particular y muy insidioso de «metafísica» que constituye la ideología.

(97) Cfr. D. GERMINO: «The Contemporary Relevance of the Classics of Political Philosophy», en F. I. GREENSTEIN y N. W. POLSBY (eds.), *op. cit.*, págs. 229-281. Cfr. también J. D. MOON: «The Logic of Political Inquiry: A Synthesis of Opposed Perspectives», *ibidem*, págs. 131-227, que habla de los «modelos de hombre» como el principio regulador.

se define en relación a su capacidad de participación, de formar parte a través de su razón limitada y finita, en la razón divina. El humanismo antropocéntrico desplaza la atención de la existencia humana en consonancia con Dios a la difícil relación del hombre con sus semejantes y con el ambiente. De aquí se deriva ya la emergencia de la autonomía y la especificidad de lo político, ya el salto al primer plano del *homo faber* que persigue objetivos concretos dentro de su mundo, fundamentalmente a través de la intervención activa creciente en la naturaleza. Por último el humanismo metastásico (en griego «metástasis» hace referencia a un cambio fundamental en la estructura de la existencia) ve al hombre esencialmente como el creador de su propia realidad, llamado a trascender en la historia la alienación del hombre moderno: el hombre nuevo se realiza mediante un cambio cualitativo en este mundo y en esta vida, que para el humanismo metastásico es la única vida. En resumen, a diferencia del humanismo teocéntrico y antropocéntrico (si bien algo más parecido al primero que al segundo), el humanismo metastásico delinea la aparición de un hombre cualitativamente distinto de la criatura contradictoria que hemos conocido en el pasado.

No es necesario detenerse sobre el hecho de que a los tres tipos de humanismo corresponden tres modelos paradigmáticos de sociedad y de historia. Metodológicamente podemos hacer una traducción de dichas visiones diferentes, rediseñándolas y reconvirtiéndolas a tipos ideales, en el sentido weberiano, esto es, como construcciones teóricas que independientemente de su contenido específico (ético-normativo, racional, valorativo) tienen, en el ámbito de la investigación empírica, el objetivo de ser «comparados» con la realidad empírica, estableciendo su contrastación, su alejamiento de la realidad o su relativa aproximación a la misma, para poder describirla y comprenderla mediante la utilización de conceptos inteligibles lo más unívocos posibles. De esta forma, «igual que los conceptos dogmáticos de la ciencia jurídica pueden y deben ser utilizados por ésta como 'tipos ideales', así este tipo de utilización constituye para el conocimiento de la realidad social presente y pasada el sentido exclusivo de la teoría económica pura» (98).

Es preciso señalar que el reconocimiento de la presencia en el paradigma de la dimensión o del momento dogmático-metafísico, con la correlativa concepción del mundo y/o del hombre, significa enmarcar el paradigma en una determinada cultura, y si las culturas son múltiples en el tiempo y en el espacio, esto condiciona inevitablemente la extensión espacio-temporal

---

(98) Cfr. M. WEBER, *op. cit.*, pág. 367.

del paradigma. De aquí se derivan algunos problemas de carácter crucial que merecen ser examinados a continuación.

El primero se refiere a la validez universal de los enunciados teóricos de las ciencias empíricas. Se ha afirmado que los fundamentos de la epistemología contemporánea, que emergen sobre todo de la reflexión acerca de la ciencia de la física, son esencialmente dos: una ciencia que sea «empírica sin ser empirista» (99), esto es, que asuma datos y hechos para el control de las afirmaciones teóricas dentro de un contexto deductivo, y una ciencia que no abdique de la vocación universalista, para no dejar el monopolio de la universalidad a la metafísica. Pero es aquí donde radica la objeción: ¿cómo establecer teorías universales si tanto el paradigma como las revoluciones científicas descansan en una cultura (expresando las proyecciones de una cultura o «creando» cultura) que no es universal, en tanto que son plurales y diversas en el tiempo y en el espacio?

La objeción parece insuperable, especialmente por lo que a las ciencias sociales se refiere, las cuales parecen advertir más directa e inexorablemente la incidencia de la cultura y de su pluralidad histórica, por contraste con el caso de las ciencias de la naturaleza. Es necesario, sin embargo, articular el discurso.

Para empezar, también las ciencias físicas nacen y crecen inmersas en una cierta historia de la cultura. Esto es tanto más cierto cuanto que una vertiente robusta y combativa de la epistemología actual llega incluso a diluir la lógica del descubrimiento y la lógica de la investigación en la historia de los descubrimientos y en la historia de la ciencia.

En segundo lugar es cierto que podemos establecer al menos una *summa divisio* entre cultura occidental y cultura oriental, en muchos aspectos bastante distantes e irreconciliables. Se podría cuestionar en el límite, incluso, si se puede hablar legítimamente de visión científica de la realidad fuera del contexto occidental, o en cualquier caso en qué ámbitos y en qué sentido un discurso así es lícito. Puede además señalarse como mérito, ante todo, el hecho de que mientras la cultura científica oriental sabe conseguir niveles de alta precisión, refinamiento y complejidad, pero permaneciendo dentro de los confines repetitivos e incontestados del paradigma y de su prolongado dominio, la cultura científica occidental ha conocido y conoce una rica dinámica de paradigmas, con una movilidad tanto más activa cuanto más intenso es el acercamiento de la revolución científica. A ello hay que añadir que la cultura occidental tiene una vitalidad que, sobre todo en la

---

(99) Cfr. D. THOMAS: *Naturalismo e scienza sociale*, Il Mulino, Bologna, 1982, pág. 44.

actual fase histórica, tiende a extenderse con un vigor monopolista: en el proceso de interpenetración de las culturas científicas occidental y oriental no existe duda alguna de que la primera prevalece ampliamente sobre la segunda, también en virtud de una más marcada actitud tecnológica; y en la medida en que la cultura científica es en sí misma un paradigma, el modo occidental de hacer ciencia tiende a constituirse en un paradigma universal, volcando en las demás culturas todo su abanico de conocimientos y de problemas.

En tercer lugar, el concepto de universalidad no está formulado en términos definitivos, sino, y como afirma el propio Popper, como gradualidad: ni más ni menos que como grado de universalidad. Por otra parte, la naturaleza física no tiene, respecto a la teoría, una entidad de dato de por sí «determinada» y autoevidente que la ciencia deba limitarse a registrar objetivamente, mientras que la condición de los hechos sociales sería radicalmente diferente e «indeterminada»: Tanto el conocimiento empírico de la realidad natural como el de la realidad social postulan la explicación científica, el propósito de ordenar conceptualmente la realidad, la selección de los innumerables hechos y datos para recoger y establecer en términos de importancia decreciente la relevancia teórica y gnoseológica de los mismos. La ciencia no consiste, por tanto, en la acumulación sin fin, indiscriminada y con un indiscriminado furor filológico y coleccionista, de datos, hechos y observaciones, sino en descartar los datos y hechos carentes de relieve y de peso teórico.

Por otra parte, no se debe cargar al paradigma con una vigencia universal tal que le haga depositario exclusivo y sin residuo alguno de una capacidad omnicompreensiva espacio-temporal. Sabemos que existen en las ciencias físicas numerosos casos de más de una teoría dominante (por tanto concurrentes) en una misma época: así, por ejemplo, en relación con la materia esto es cierto desde la Antigüedad. Esta «ciencia multiparadigmática» se refiere también a la experiencia de las ciencias sociales (100). Consideremos el paradigma de la democracia. Según Jacob L. Talmon, la historia política contemporánea puede ser leída esencialmente como historia de la concurrencia de dos concepciones de democracia: «Junto a la democracia de tipo liberal del siglo XVIII surge de las mismas premisas una tendencia hacia una que definiremos como democracia de tipo totalitario. Estas dos corrientes han existido una al lado de otra desde el siglo XVIII. La tensión entrambas

---

(100) Según MASTERMAN, en particular «esta es actualmente la situación global de las ciencias psicológicas, sociales y de las ciencias de la información», *op. cit.*, pág. 147.

ha constituido un importante capítulo de la historia moderna y se ha convertido ahora en el problema más importante de nuestro tiempo», de forma que «según la perspectiva más amplia y válida de mediados del siglo xx, la historia de los últimos cincuenta años parece la preparación sistemática del grave conflicto entre la democracia empírica y liberal de una parte y la democracia totalitaria y mesiánica de otra, conflicto que constituye la crisis mundial contemporánea» (101). En esencia nos hallamos en presencia de dos paradigmas democráticos. Cuando Joseph Schumpeter distingue entre democracia clásica, de orden monista y racionalista, y democracia competitiva, de orden pragmático y pluralista (102), de hecho distingue también dos paradigmas democráticos. La ciencia multiparadigmática deja ciertamente abierta la discusión sobre los fundamentos y subraya, por tanto, la exigencia de trabajar por la emergencia de un solo paradigma total, en virtud del cual pueda decirse, reteniendo nuestro ejemplo, que en cualquier lugar del tiempo y del espacio que se presenta un régimen con determinadas características, allí, y sólo allí, existe democracia. En este sentido la investigación científica tiene la tarea, mediante la refutación y la corroboración, de llegar a individualizar y ordenar aquellas propiedades exclusivas, necesarias y suficientes para hacer de un régimen político una democracia, reclasificando «la otra democracia» bajo una categoría tipológica distinta (103). Pero esto no quita que el estadio multiparadigmático sea ya un estadio científico.

Consideremos ahora el tema de la capacidad de la ciencia empírica para aumentar el contenido empírico de las proposiciones teóricas y para prever «nuevos hechos». No es difícil probar que los nuevos hechos del maquinismo, del capitalismo y del nacimiento del proletariado urbano están implicados en la teoría de la primera revolución industrial, que los nuevos hechos de la programación/planificación y de la tecnocracia están implicados en la teoría de la segunda revolución industrial, que los nuevos hechos de la expansiva relevancia estructural y funcional del sector terciario/cuaternario y de la informática/robótica/telemática están implicados en la teoría de la tercera revolución industrial. Nótese que estas teorías tienen ya un carácter acumulativo, por cuanto en ciertos aspectos el contenido empírico de cada una de ellas forma parte del contenido de la precedente, y un carácter revoluciona-

---

(101) Cfr. J. L. TALMON: *Le origine della democrazia totalitaria*, Il Mulino, Bologna, 1967, pág. 7.

(102) Cfr. J. SCHUMPETER: *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Payot, París, 1965, págs. 341-385.

(103) Cfr. G. SARTORI: *Democratic Theory*, Wayne State University Press, Detroit, 1962, págs. 416-450. De esta obra es inminente una nueva edición actualizada y ampliada bajo el título *The Theory of Democracy Revisited*, Chatam House.

rio (de «revolución científica»), por cuanto el concepto de tercera revolución industrial lleva a un contenido empírico en ciertos aspectos inconmensurable respecto al contenido de la teoría de la primera revolución industrial: por ejemplo, en relación al papel desempeñado por el trabajo manual, a la ética del trabajo, al tiempo libre (104).

Acudamos a otro caso. El concepto de representación política hace referencia a una serie de nuevos hechos que la teoría de la democracia antigua no estaba en condiciones de prever: desmesurada amplitud espacial y demográfica de la comunidad política (en contraste con las dimensiones territoriales y humanas de la *polis*), emergencia del *homo oeconomicus* como figura relevante de la vida social y civil, doctrina y práctica del control político, valoración de la libertad como «libertad de» y reconocimiento de la persona como individualidad. En este sentido, la teoría democrática moderna, que considera central el factor representativo, es revolucionaria e inconmensurable respecto de la teoría democrática antigua. La teoría moderna representa, incluso, también un espacio de acumulación y un grado de correspondencia respecto a la teoría antigua. Tanto hoy como ayer la idea de la democracia implica, de hecho, la idea de participación. El nuevo problema, entonces, es el de conciliar el hecho de la participación con los otros hechos y datos que a su vez privilegian el aspecto representativo: la dualidad de los paradigmas democráticos de nuestro tiempo se mueve en gran medida en torno a la cuestión de la participación y a la dificultad y modalidad de su resolución (105).

Una segunda forma de entender la idea de los «nuevos hechos» y su descubrimiento consiste en resaltar que las nuevas teorizaciones colocan la realidad en ópticas y módulos que las anteriores realizaciones teóricas ignoraban, haciendo resaltar con ello aspectos de la realidad antes no vistos o bien considerados irrelevantes o escasamente relevantes. Estos hechos reales existían y tenían su espacio, pero no estaban en condiciones de ser recogidos porque ninguna teoría los había hipotetizado y los había puesto sobre el tapete. Esto tiene lugar tanto en las ciencias sociales como en las ciencias físicas. A partir de Saint Simon, por ejemplo, debemos de tener en cuenta la hipótesis de que las relaciones de poder han de leerse no tanto en clave de forma de gobierno o de división de poderes, como de relaciones de propiedad, pudiéndose interpretar la historia pasada, presente y futura en términos de este nuevo hecho (esto es, de relaciones de propiedad) antes ignora-

(104) Cfr. mi *Politica e mutamento sociale*, cit., págs. 95-134.

(105) Sobre la representación y sus problemas teóricos y empíricos, cfr. la antología por mí preparada, *La rappresentanza politica*, Giuffrè, Milán, 1983.

do. Recordemos la comparación saintsimoniana sobre el particular: «Hay en Europa dos pueblos que viven bajo el poder absoluto de un solo hombre. Son los daneses y los turcos. Si existe algún matiz a subrayar es el hecho de que en Dinamarca el despotismo es más fuerte que en Turquía, pues es legal y constitucional, y, sin embargo, bajo la misma forma de gobierno difieren las condiciones de sus gobernantes.» Según Saint Simon, no existe ningún pueblo más maltratado, vejado, desgraciado, en una palabra, más injusta y pesadamente administrado que el turco. Por el contrario, no existe ninguno que goce de una libertad de hecho mayor que la que se reconoce en Dinamarca y para quien la administración sea menos costosa y arbitraria. «¿De dónde procede esta diferencia? Sin duda no de la forma de gobierno, pues la forma de gobierno es la misma en ambos países.» La respuesta saintsimoniana es que, teniendo en cuenta las debidas proporciones, el rey de Dinamarca es el más pobre entre todos los soberanos europeos, mientras que el Gran Sultán es el más rico, pues es el único propietario y el único patrón en Turquía (106).

A partir de Comte, por otra parte, podemos releer la historia a la luz del nuevo hecho designado como evolución de la sociedad desde el estado teológico-militar al estado industrial-científico: es la idea de progreso que se realiza de forma completa (107). A partir de Karl Marx y Friedrich Engels existe otro nuevo hecho que la teoría política precedente no tenía en cuenta: la lucha de clases (108). «La historia de toda sociedad existente hasta el presente es la historia de la lucha de clases» (109). Con Benedetto Croce, por presentar una última referencia, se teoriza la concepción de la historia como historia de la libertad, de forma que las vicisitudes humanas son reinterpretadas como «obra de la libertad, su único y eterno momento

---

(106) Cfr. C. H. DE SAINT-SIMON: «L'industrie» (1816-1818), en *Oeuvres de Saint-Simon et d'Enfantin, publiées par les membres du Conseil institué par Enfantin pour l'exécution de ses dernières volontés*, París, Dentu, 1865-1876, y Leroux, 1877-1878, vol. XIX, pág. 81.

(107) Sobre la evolución de la idea de progreso, sobre sus precedentes, sobre sus éxitos, cfr. J. B. BURY: *Storia della idea de progresso*, Feltrinelli, Milán, 1964; R. A. NISBERT: *Storia e cambiamento sociale. Il concetto de sviluppo nella tradizione occidentale*, Isedi, Milán, 1977, y, por último, G. SASSO: *Tramonto di un mito. L'idea de «progresso» fra Ottocento e Novecento*, Il Mulino, Bologna, 1984.

(108) Aunque se discute la paternidad de dichas interpretaciones historiográficas (BABEUF, SAINT-SIMON, BLANQUI, MARX), desde el punto de vista de la cultura política el papel del pensamiento marxiano es el preeminente. Sobre este debate véase mi *Il potere nella società industriale*, cit., págs. 61-62.

(109) Cfr. K. MARX y F. ENGELS: *Manifiesto del Partito Comunista*, Einaudi, Turín, 1949, pág. 94.



positivo, que solamente actúa en las secuelas de sus formas, dotándolas de significado, y así explica y justifica el papel cumplido por el momento negativo de la libertad, con sus presiones, opresiones, reacciones y tiranías, las cuales (como hubiese dicho Vico) pagan las 'desgracias' y son 'oportunidad'» (110).

Es fácil contrastar los límites del eurocentrismo, implícito o explícito (111) en estos grandes conceptos (libertad, progreso, lucha de clases, centralidad del poder de las relaciones económicas), si bien no puede olvidarse la fuerte capacidad de expansión y, por tanto, la tensión universalizante de al menos algunos de ellos. De cualquier forma, las ciencias sociales asumirán dichos conceptos como otros tantos paradigmas, con el objetivo principal de establecer donde termina la metafísica (de la libertad, del progreso, etc.) y donde comienza el área estrictamente empírica de la teoría, con el objetivo en segunda instancia de corroborar o refutar dichas afirmaciones teóricas, fijando el grado de validez en la situación concreta.

Por otra parte, la idea misma de política, como también la de naturaleza física, tiene su propia historia, y toda fase o capítulo puede asumirse como paradigma.

«Derivada originariamente de la experiencia característica del mundo griego, la palabra 'política' ha sido ampliada o reducida de forma varia para designar experiencias bastante diversas (piénsese en la traducción medieval de *polis* por *civitas vel regnum*). Considerada durante mucho tiempo como arte supremo de la 'vida buena', como ciencia coordinadora y 'arquitectónica' de la convivencia humana, la política se reduce en Maquiavelo a mero instrumento de dominio, en Hobbes a pura 'gramática de la obediencia', en Locke a simple aseguramiento de la vida y de los bienes. Varía también su ámbito según los tiempos y los lugares: aspectos de la vida que en su día eran concebidos como políticos no lo son ya en la actualidad; las creencias religiosas de los ciudadanos, irrelevantes para el Estado moderno, no lo eran para el Estado confesional; las rela-

---

(110) Cfr. B. CROCE: *Storia d'Europa nel secolo decimonono*, Laterza, Bari, 1953, octava edición, pág. 8.

(111) Así, COMTE afirma explícitamente que su «teoría fundamental de la evolución humana» parte de la realidad de Italia, Francia, Inglaterra (incluyendo Escocia, Irlanda y la Unión americana), Alemania (incluyendo en la civilización germánica las culturas holandesa, flamenca, danesa, escandinava y polaca) y España (conjunto de la Península Ibérica).

ciones económicas, consideradas políticamente indiferentes por un liberal, no lo son para un marxista» (112).

Si la política es el «campo» de estudio de la politología, ésta dará cuenta, por tanto, de que en algunos periodos históricos existe un paradigma dominante, mientras en otros existe una dualidad o incluso una multiplicidad de paradigmas en concurrencia. La experiencia de las ciencias físicas no es distinta (cuyas raíces en tantos aspectos europeos y occidentales ya hemos señalado).

#### 8. CIENCIA DE LA REALIDAD ESTRUCTURAL

Detengámonos y aclaremos un equívoco. Después de haber observado que la política comparada ha asumido en el seno de la ciencia política la tarea de elaborar «macroteorías», Robert T. Holt y John E. Turner han venido sosteniendo que para la producción teórica de la politología el papel de la investigación comparada es «absolutamente esencial» (113). Hasta aquí todo es correcto. Pero poco después afirman el mismo Holt y John M. Richardson Jr. que «sin duda alguna la ciencia de la política comparada se halla actualmente en un estadio preparadigmático» (114), y dado que la política comparada es esencial para el desarrollo de la ciencia política, se deduce que ésta vive en gran medida en unas condiciones preparadigmáticas. Una conclusión así es, no obstante, pesimista.

Hemos visto anteriormente al hilo del análisis de Masterman el gran número de significados atribuibles y atribuidos al concepto kuhniano de paradigma. Esto significa que esta noción tiene una carga de ambigüedad, haciendo legítima esta extensión semántica tan dilatada, dentro de ciertos límites, el planteamiento de la siguiente cuestión: ¿qué *no* es un paradigma? (115). En efecto, una remisión a la historia de la ciencia política muestra que mientras David Truman considera el «realismo» como el paradigma

(112) Cfr. A. PASSERIN D'ENTRÈVES: «La filosofía della politica», en L. FIRPO (ed.), *op. cit.*, vol. VI, pág. 595.

(113) Cfr. R. T. HOLT y J. E. TURNER: «The Methodology of Comparative Research», en R. T. HOLT y J. E. TURNER (eds.): *The Methodology of Comparative Research*, Free Press, Nueva York, 1972, pág. 5.

(114) Véase R. T. HOLT y J. M. RICHARDSON JR.: «Competing Paradigms in Comparative Politics», en R. T. HOLT y J. E. TURNER (eds.), *op. cit.*, pág. 119.

(115) Cfr. M. LANDAU: *Political Theory and political Science. Studies in the Methodology of Political Inquiry*, Humanities Press, New Jersey, 1972, pág. 64.

de la politología (americana) de 1880 a 1930 (116), Alan Wolfe y Marvin Surkin señalan como paradigma el «pluralismo» (117), mientras que Sheldon S. Wolin indica que de hecho (cuando no también «de derecho», podría añadirse, en ciertas experiencias de poder de tipo monista) el paradigma de la ciencia política normal es la ideología de la comunidad política (118). Ronald H. Chilcote, por su parte, indica tres orientaciones en los estudios políticos (tradicional, *behaviorial* y *postbehaviorial*) como perspectivas en conflicto por la emergencia de un paradigma dominante (119), mientras que para Gibson Burrell y Gareth Morgan las ciencias sociales desde 1960 han operado, en un debate con frecuencia confuso, en el seno de cuatro paradigmas (funcionalista, interpretativo, humanista radical y estructuralista radical) (120); Gerhard Lehbruch y Philippe C. Schmitter, por su parte, en la medida en que tienden a sustituir el paradigma del «pluralismo» por la categoría de «neo-corporativismo», terminan por conferir cuanto menos *per oppositum* connotaciones paradigmáticas a dicha categoría (121). Según el punto de vista de Holt y Richardson, por el contrario, el estructural-funcionalismo de Gabriel A. Almond, el *systems analysis* de David Easton y de Karl Deutsch (este último interesado particularmente en la aplicación de los conceptos de la cibernética al estudio de los fenómenos políticos), las aproximaciones psicologistas de Harold Laswell y otros, la teoría del comportamiento racional de hombre económico y, por último, los estudios deli-

(116) Sobre la evolución de la politología americana, cfr. D. WALDO: «Political Science: Tradition, Discipline, Profession,, Science, Enterprise», en F. I. GREENSTEIN y N. W. POLSBY (eds.), *op. cit.*, págs. 1-130.

(117) Cfr. M. SURKIN y A. WOLFE (eds.): *An End to Political Science: The Caucus Papers*, Basic Books, Nueva York, 1970, págs. 6-7. El pluralismo es un modelo teórico que postula un sistema político compuesto por grupos interactuantes, y que en las versiones extremas tiende a considerar también al Estado como un conjunto de grupos, sin una soberanía específica.

(118) Cfr. S. S. WOLIN: «Political Theory as a Vocation», en *American Political Science Review*, 4, 1969, pág. 1064.

(119) Cfr. R. H. CHILCOTE: *Theories of Comparative Politics. The Search for a Paradigm*, Westview, Boulder, 1981, págs. 55-60.

(120) Cfr. G. BURRELL y G. MORGAN: *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, Heinemann, Londres, 1982, págs. 21-37.

(121) Sobre el corporativismo cfr., entre otros, M. MARAFFI (ed.): *La società neo-corporativa*, Il Mulino, Bologna, 1981; P. C. SCHMITTER y G. LEHMBRUCH (eds.): *Trends Toward Corporatist Intermediation*, Sage, Beverly Hills, 1979; S. BERGER (ed.): *L'organizzazione degli interessi nell'Europa occidentale*, Il Mulino, Bologna, 1983; G. LEHMBRUCH y P. C. SCHMITTER (eds.): *La politica degli interessi nei paesi industrializzati*, Il Mulino, Bologna, 1984; D. FISCHELLA: «Stato e mercato per una democrazia funzionale», en *Storia e Politica*, 1, 1984, págs. 53-71, donde sugiero una interpretación del paradigma neocorporativista como una modalidad alterada del pluralismo.

beradamente atóricos constituyen «escuelas de pensamiento» que, aspirando también a constituirse como paradigmas, son de hecho con frecuencia «poco más que esquemas heurísticos» (122).

El excesivo número de paradigmas, aunque en un determinado período histórico y en una fase intelectual concreta de hecho más bien limitado, revela de por sí que muchas de las categorías indicadas como paradigmas (ya sea *optimo iure* o por el contrario *in fieri*) son probablemente más que nada «programas de investigación», y esta reclasificación da a entender que, desde mi óptica, el nivel universalizador de un paradigma es mayor que el de un programa de investigación. El primero presupone y comprende siempre, de hecho, una concepción del mundo cualesquiera que sean las propiedades, funciones y requisitos adicionales que reclame (123).

Si bien la ciencia política ha tomado prestados varios aspectos del estructural-funcionalismo de la antropología, del conductivismo de la psicología e incluso de la sociología, así como la aproximación psicopatológica de la psicodinámica, el *systems analysis* de la cibernética y de la bioingeniería, y las atribuciones del *rational man* de la economía, han elaborado sobre dichas bases de forma autónoma una rica colección de teorías, siendo esta proliferación una prueba del estado científico de la disciplina. La concepción del mundo, por otra parte, se identifica en el ámbito de las ciencias sociales con la visión del hombre, de la historia y de la sociedad; también aquí nos encontramos, como sabemos, ante la existencia de varios paradigmas que son muestra de una riqueza histórica y teórica, situándonos así, por tanto, más allá del estado preparadigmático lamentado por Holt y Richardson, aunque subsista el problema no solucionado de la vigencia universal en el

(122) Cfr. R. T. HOLT y J. M. RICHARDSON JR., *op. cit.*, pág. 70. La referencia textual es a los paradigmas de ALMOND, DEUTSCH y EASTON, pero la referencia puede fácilmente extenderse a otras tendencias.

(123) En términos estrictamente filológicos, es legítima tanto la clasificación como paradigma, con múltiples significados, como en el sentido de programa de investigación, entre otras cosas porque tanto KUHN como LAKATOS incluyen elementos metafísicos en sus respectivos conceptos. Pero yo opto por una interpretación que coloca más alto el paradigma, pues éste incluye una concepción del mundo. Con una premisa así es, sin embargo, cierto que hay casos que pueden funcionar ya como paradigmas, ya como programas de investigación. El estructural-funcionalismo, por ejemplo, se propone ser asumido como paradigma, ya sea porque incluye una concepción general de la política, ya porque aspira a constituir un modelo explicativo universal. Pero puede ser utilizado también como programa de investigación en el seno de otro paradigma. Desde esta óptica, si asumimos por ejemplo, el paradigma democrático-competitivo, podemos elaborar dentro del mismo una pluralidad de programas de investigación destinados a la profundización y articulación del paradigma en sentido cibernético, estructural-funcional, pluralista, sistémico, etc.

espacio y en el tiempo de las teorías sociales y políticas. Si es cierto, como postula la nueva filosofía de la ciencia en su polémica con la teoría empirista tradicional de la percepción y de la con ella relacionada «objetividad» de lo real, que «el conocimiento, las creencias y las teorías que ya poseemos juegan un papel fundamental en la determinación de lo que percibimos» (124), es posible comprobar también que la interpretación tridimensional de la perspectiva y del claro-oscuro no es «una reacción universal de la mente humana, sino una convención cultural de la civilización occidental» (125). Surge, entonces, la cuestión: ¿impediría una antropología plural, en el tiempo y en el espacio, la producción de teorías universales en las ciencias sociales?

Detengámonos por un momento en el concepto de teoría y sobre sus implicaciones problemáticas. A la noción de teoría pueden darse distintos significados. J. Donald Moon recuerda una utilización informal del término «teoría», como cuando se designa con ello un conjunto de ideas fundamentales sobre un sujeto, una conceptualización esencial de un ámbito o de un conjunto de fenómenos. Una segunda utilización informal tiende a hacer coincidir «teoría» con «conjetura» o «hipótesis»: todo conjunto de razonamientos modestamente articulados con el fin de obtener un resultado concreto. Una tercera utilización del término «teoría» es más formal, haciendo referencia a un conjunto bien desarrollado y sistemáticamente relacionado de afirmaciones, con frecuencia articuladas mediante el recurso a «postulados no interpretados», los cuales «flotan» y «están en suspensión» libre sobre el plano de los hechos empíricos (126), todo ello en un contexto de símbolos, definiciones, axiomas y reglas de inferencia. Keith Oatley, por su parte, define la «teoría» esencialmente como «una representación esquemática del conocimiento que reelabora de una forma particular algunas observaciones, rechazando otras como irrelevantes» (127).

Al no poder analizar aquí todo el debate sobre el significado del término teoría, nos limitaremos a destacar solamente algunos aspectos. En primer

---

(124) Cfr. H. I. BROWN: *La nuova filosofia della scienza*, Laterza, Bari, 1984, pág. 89.

(125) Cfr. A. MARRADI: «Natura, forme e scopi della comparazione: un bilancio», en D. FISICHELLA (ed.): *Metodo scientifico e ricerca politica*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1986, pág. 312.

(126) Cfr. H. FEIGL: «The 'Orthodox' View of Theories», en M. RADNER y S. WINOKUR (eds.): *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1970, vol. IV, pág. 5.

(127) Cfr. K. OATLEY: *Percezione e rappresentazione*, Il Mulino, Bologna, 1982, pág. 259. Véase también G. H. KRAMER y J. E. HERTSBERG: «Formal Theory», en F. I. GREENSTEIN y N. W. POLSBY (eds.): *Handbook of Political Science*, vol. VII, *Strategies of Inquiry*, Addison-Wesley, Reading (Mas.), 1975, págs. 351-403.

lugar, una teoría es más que una conjetura, más que una hipótesis, más que una ley (sobre este aspecto volveremos). Una teoría puede estar más o menos formalizada —y ciertamente las ciencias físicas están aventajadas en el terreno de la formalización y de la matematización, pero sin que ello sea exclusividad suya, por cuanto ciertas vertientes de las ciencias sociales tienden en tal dirección, por otra parte no siempre indispensable y con frecuencia ni siquiera necesaria u oportuna— pero constituye de cualquier forma un sistema de afirmaciones, un sistema que puede ser más o menos complejo (pero no tan poco complejo que no sobrepase cierto umbral, porque en tal caso podría no resistir la prueba de la competencia), si bien el nivel lógico y las funciones de las teorías pueden ser diversas(128). De hecho, a pesar de lo sugerente de la parsimonia y de la sencillez, las teorías de la física moderna son «teorías enormes» (129), construcciones sistémicas de amplio alcance, macroteorías y programas de investigación que desarrollan múltiples dimensiones analíticas y sintéticas, unificadas gracias a la «virtud de la potencia deductiva», por recurrir a la imagen comteana.

Presuponiendo esto, recapitemos. La ciencia se compone de teorías, no de hechos, siendo válida esta afirmación tanto para las ciencias físicas como para las ciencias sociales. El establecimiento de una superioridad del *status* científico de las ciencias físicas con respecto a las ciencias sociales sobre la base de la «preeminencia» de los hechos (donde los hechos serían ontológicamente preeminentes en cuanto «determinados por sí mismos») no sería, por tanto, correcto. Esto es tanto más cierto si recordamos:

a) Que la ciencia se expresa (y se enriquece) también —según algunos autores sobre todo y continuamente— mediante la proliferación y la concurrencia de teorías, lo que excluye que por ciencia se deba entender una unicidad teórica que corresponda a una «definitiva» universalidad explicativa.

b) Que el concepto de universalidad, siendo gradual en el contexto de las ciencias físicas, también puede ser entendido así en las ciencias sociales.

---

(128) Así PERA distingue entre teorías o hipótesis explicativas (que explican hechos o resuelven problemas), teorías interpretativas o asunciones (que expresan concepciones generales del mundo o de partes del mismo) y teorías categoriales o categorías (que determinan nuestra forma de entender o expresar juicios); cfr. M. PERA: *Progresso scientifico, storia e valori*, cit., pág. xvi.

(129) Cfr. B. RUSELL: *Ritratti a memoria*, Longanesi, Milán, 1969, pág. 130. Cfr. también T. S. KUHN: «La nozione di causalità nello sviluppo della fisica», en M. BUNGE y otros: *Le teorie della causalità*, Einaudi, Turín, 1974, pág. 15: «Desde el punto de vista de la explicación, la simplicidad de la ciencia ha ido decreciendo en el curso de la historia.»

c) Que por lo que a la relación entre teoría y hechos se refiere, la situación de las ciencias físicas es bastante impervia, accidentada y problemática (elevado número de anomalías, hechos contrarios, teorías que nacen refutadas, y todo el conjunto de cuestiones que se han visto en los primeros epígrafes de este trabajo).

d) Que el tema de la complejidad, enunciado por Comte para los fenómenos sociales, retomado por John Stuart Mill y posteriormente periódicamente retomado, afecta también a las ciencias físicas, pues sabemos que desde la microbiología a la astrofísica, de lo extraordinariamente pequeño a lo enormemente grande, los fenómenos naturales no tienen una complejidad menor (130).

e) Que ya sea en la vertiente de las ciencias físicas o en la vertiente socio-politológica, debemos «evitar el error de aceptar la medición y la precisión como valores últimos e irreductibles» (131).

f) Que la dificultad de la «universalización» es enorme en las ciencias físicas, de forma que ningún científico todavía ha podido formular una teoría unificada de todas las fuerzas de la naturaleza, que nadie está en condiciones de enunciar una teoría universal de la carcinogénesis, que el origen patológico de la esquizofrenia está incluido dentro de una explicación bioquímica y una explicación psicodinámica, mientras el descubrimiento de los «agujeros negros» pone en cuestión el carácter universal de la teoría de la gravedad.

g) Que la aceleración de los tiempos históricos deviene aceleración de los tiempos científicos, por lo que la duración de ciertas generaciones de leyes y de teorías en la física está con no poca frecuencia limitada a una década.

Todo esto significa, como advertencia general, que no existe razón —en relación a la científicidad de los dos ámbitos— para pedir, pretender y obtener más de las ciencias sociales de lo que se pide y obtiene de las ciencias físicas.

Volvamos ahora al problema de la compatibilidad entre la pluralidad cultural (incluida la pluralidad antropológica) y los enunciados de las teorías sociales y políticas sobre la base de la universalidad. En este contexto se hace necesaria una distinción de fondo. Las ciencias sociales y políticas son cien-

---

(130) Y, por otra parte, si recordamos, con COMTE, que los fenómenos a medida que son más complejos devienen más susceptibles de intervención y modificación, sabemos que de la ecología a la biología y a la astronáutica, la posibilidad de intervenir sobre los fenómenos naturales está en rápido crecimiento.

(131) Cfr. K. R. POPPER: *Poscritto alla Logica della scoperta scientifica*, cit., página 163.

cias ya de la realidad cultural, ya de la realidad estructural (o institucional, en sentido formal y no formal: el Parlamento es una estructura formal, jurídicamente contemplada y regulada, mientras que el grupo de presión o de interés puede ser una estructura informal, de hecho). Algunas disciplinas privilegian el estudio de la realidad cultural, mientras que otras privilegian el estudio de la realidad estructural. La ciencia política se encuentra entre estas últimas. Analiza estructuras (partidos, grupos de presión, sindicatos, movimientos, parlamentos, administraciones, instituciones jurídicas, organizaciones internacionales, burocracias, ejércitos, estructuras intermitentes, estructuras diferenciadas), centrándose en las funciones (articulaciones, agregaciones, elaboración de normas, comunicaciones, socializaciones, aplicación de las normas, decisiones, etc.) de dichas estructuras, y sabiendo que las interacciones entre las unidades estructurales dan lugar a sistemas o subsistemas (de partidos, de grupos, sindicales, electorales, políticos, internacionales) (132). Con un diseño así, un análisis estructural, funcional y sistémico de la realidad política puede prescindir de la dimensión cultural. Esto autoriza y permite la formulación, de hecho nada fácil, de macroteorías empíricas, universales, articuladas y complejas del poder, de la autoridad, de la legitimidad, del sistema de partidos, de la democracia, del cambio político, del autoritarismo, del totalitarismo, de la monarquía, de la aristocracia, de la burocracia, de la oligarquía. En otros términos, supuestas unas determinadas propiedades en un determinado segmento de la realidad, siempre que —en el espacio y en el tiempo— existan dichas propiedades se tiene un régimen democrático, totalitario o autoritario y es posible clasificar sistemas políticos, sistemas de partidos y así sucesivamente, dentro del contexto de una teoría que cubre el ámbito en cuestión.

Las teorías a comprobar y en competencia son, o pueden ser, ciertamente, más de una. Sabemos, por ejemplo y por acudir a uno ya utilizado, que existe al menos una doble consideración de la democracia, la liberal-competitiva y la total (o totalitaria en la acepción de Talmon) (133). Pero la existencia de teorías (o paradigmas) en competencia no significa que su controlabilidad empírica y su corroboración empírica se hallen en el mismo plano.

---

(132) Por tanto, cuando defino la politología como ciencia de la realidad estructural, sobreentendiendo siempre también funcional y sistémica. Advierto, sin embargo, que la tesis almondiana de la multifuncionalidad de la estructura presentada en *The Politics of the Developing Areas* es al menos en parte correcta; cfr. sobre el particular mi «Introduzione» al volumen por mí editado *Partiti e gruppi di pressione*, Il Mulino, Bologna, 1972, págs. 19-24.

(133) Sobre la distinción entre totalismo y totalitarismo cfr. mi *Analisi del totalitarismo*, D'Anna, Messina-Firenze, 1978, segunda edición, págs. 189-197.



De hecho es posible hacer distinciones. Más en concreto, debe de convenirse que la teoría liberal de la democracia es capaz y permite la fijación de los límites entre la dimensión empírica y la dimensión metafísica en términos distintos y superiores respecto a la democracia total o a la dimensión del dogmatismo (pues está fundada sobre la base de unos supuestos que excluyen la libre expresión con garantías para el disenso), que vulnera e impide la posibilidad misma del control empírico, pues obstaculiza o incluso niega de hecho o de derecho la posibilidad del control político, premisa y condición del control científico. En resumen, la visión competitiva y liberal de la democracia es compatible con el ejercicio de la empresa científica (ésta no es solamente corroboración sino que está formada por la refutación y la corroboración) de forma cualitativa y no sólo cuantitativamente diferente a la concepción totalitaria, donde prevalece y predomina el dogmatismo —que, sin embargo, no está ausente de la matriz liberal y competitiva.

Una segunda advertencia procede del siguiente hecho: en el campo social y político sabemos demasiado poco de la realidad institucional pasada y a veces presente para poder formular teorías universales válidas en el espacio y en el tiempo. Objeciones de este tipo tienen un cierto peso (134), si bien no puede decirse de todos los ámbitos de investigación. Sabemos bastante de los sistemas de partidos, de los sistemas electorales, de los sistemas de representación, de las burocracias, de los totalitarismos, de las democracias, para poder formular macroteorías empíricas de carácter universal de los unos y de los otros. Pero aunque tengamos la fundada sospecha de carecer de información, ¿por qué impedir a las ciencias sociales la formulación de teorías hipotéticas de orden universal que, por el contrario, sí se reconoce a las ciencias físicas? El problema, ciertamente existente, se refiere a los nuevos hechos: a medida que éstos son puestos al descubierto, en la medida en que se configuran como anomalías o como hechos contrarios que se demuestran incompatibles con las teorías vigentes, en la medida en que aparecen nuevas teorías capaces de explicar tanto los «hechos viejos» como los «nuevos hechos», se logrará con las teorías de mayor contenido informativo empírico la superación de las teorías ahora falsadas.

Es evidente que trabajando como una disciplina interesada en el estudio de la realidad estructural, la ciencia política no elimina el problema de la cultura. Es plenamente consciente de la existencia de una interacción entre cultura y estructura, entre hecho institucional y hecho cultural. Con ello se vuelve a plantear el discurso de la concepción del hombre, de la perspectiva

---

(134) Lo que puede llevar al desarrollo de teorías de alcance medio y bajo junto a otras de alcance superior.

de la antropología, sobre la que ya se ha señalado algo. En primer lugar, es necesario dar un paso adelante preguntándose si es legítimo enfrentar el paradigma de la multiplicidad antropológica al paradigma de la «naturaleza humana», que en su más profunda esencia permanece constante en el espacio y en el tiempo, constituida como está por las pasiones persistentes, negativas y positivas: miedo, destructividad, envidia, celos, amor, ambición, avaricia, egoísmo, espíritu de sacrificio. Si así fuese, incluso sobre la concepción del hombre podrían individuarse, por así decirlo, diversos grados de universalidad antropológica, de las históricamente más «determinadas» a las históricamente «indeterminadas» (135), de forma que las distintas antropologías se fundamentaran y explicaran como formas de manifestación, como modalidad plástica de aparición de una naturaleza humana profunda universalmente demostrable y duradera. Desde este punto de vista, la perspectiva del hombre metastásico como «hombre nuevo» que empuje la naturaleza humana a la historia y a través de la historia, es la vicisitud de una quiebra, es la expresión de un deseo derrotado. Entonces, si la metafísica de la naturaleza humana invariante tiene su plausibilidad, se deduce que la relación entre cultura (como formas de expresión distintas de un mismo temple antropológico profundo) y estructura, el peso de la dimensión estructural ya sea en la explicación genética y funcional de las formas plásticas antropológicas materializadas en la historia, ya en la comparación de gobiernos y sistemas políticos, está llamada a aumentar.

De cualquier forma, y sin tomar partido firme en la controversia entre el metaparadigma de la naturaleza humana y el metaparadigma de la pluralidad antropológica, queda sin resolver todavía la cuestión siguiente: en la interacción entre cultura y estructura, ¿cuál de las dos es la variable independiente? ¿Cuántas veces (esto es, en qué y en cuántos contextos o situaciones) se da? Una respuesta a estos interrogantes debe partir del reconocimiento de que toda ciencia política que se precie debe dar cuenta del importante papel que cumplen los mitos, las creencias, los valores, las tradiciones y las innovaciones en la vida colectiva e individual. Pero una constatación tan obvia no constituye todavía una solución de fondo a la primera cuestión, no siéndolo al menos hasta el presente porque representa una cuestión insoluble, o al menos no solucionada. Esto no significa, sin embargo, que la discusión haya terminado, sino únicamente que se rodea el obstáculo y se desplaza el objetivo del momento genético (¿es la cultura la que «ge-

---

(135) En esta dirección operan los campos de estudio que, al abrigo de ciertas características históricas y étnicas, ubican la existencia y la persistencia de símbolos universalmente recurrentes en el fondo de los mitos y de las configuraciones sociales.

nera» y «explica» la estructura, o viceversa?) al momento funcional, esto es, a la eficacia del hecho cultural en el proceso político (136). Es preciso señalar que, aun admitida hipotéticamente la capacidad de germinación espontánea del patrimonio cultural, lo que dota de eficacia política a los mitos, valores, creencias, tradiciones (o al menos lo que permite recoger y ponderar esta eficacia) es —a excepción de la aparición de sus contenidos— la difusión de dichos elementos culturales y de sus respectivos mensajes y símbolos en el seno de la comunidad. Este hecho es tanto más plausible cuanto más constituya la comunidad una realidad de los grandes números. Ahora bien, resulta esencial (central) la conjetura de que la difusión se realiza a través de canales y mecanismos institucionales y estructurales (religiosos, políticos, económicos, tecnológicos), de forma que la eficacia política de los factores culturales resulta directamente proporcional a la capacidad de difusión y transmisión de las estructuras. Con ello se consigue poner de relieve el estudio de dichos canales y mecanismos no solamente *per se*, sino también como soportes del elemento cultural y de su transmisión: ¿dónde, cuándo, cómo y en qué medida se cumple esto?

De esta forma, el campo de investigación de la politología como ciencia del contexto estructural se evidencia como amplísimo. A esto hay que añadir, por cuanto algunos conjuntos estructurales y sistémicos tienen como presupuesto implícito o explícito un modelo antropológico, que las estructuras muestran con frecuencia (el cuándo y en qué medida es una cuestión empírica) una capacidad de «elevar el vuelo», autoconformarse y actuar con autonomía (o ser implantadas) y funcionar, al menos con referencia a las propiedades mínimas necesarias y suficientes para configurar el tipo y la clase, en ambientes culturales varios y ajenos respecto a los de su origen, en el sentido de que ciertas estructuras y sistemas pueden continuar funcionando y operando aun cuando importantes requisitos del presupuesto antropológico se encuentran empíricamente refutados. Así, el modelo antropológico presupuesto por la democracia anglosajona es el *common man* sustancialmente secularizado, pragmático y negociante; el modelo de hombre de la democracia europeo-continental es el *citoyen* virtuoso y preocupado por el interés general; el humanismo metastásico es la inspiración y a lo que aspiran los regímenes totalitarios. Así también, las características mínimas de la democracia representativa y del pluralismo competitivo se encuentran

---

(136) Sobre el tema de la cultura política y su relación con la estructura política, cfr. entre otros G. A. ALMOND y S. VERBA: *The Civic Culture*, Princeton University Press, Princeton, 1963, y editado por los mismos autores: *The Civic Culture Revisited*, Little Brown, oBston, 1980. Para una discusión sobre el particular cfr. mi *Elezioni e democrazia. Un'analisi comparata*, Il Mulino, 1982, segunda edición, págs. 59-85. .

igualmente en la experiencia japonesa, alejada de la cultura del *common man* y del *citoyen*. Sabemos que un sistema democrático puede funcionar también si el modelo de ciudadano virtuoso y preocupado por el interés general está empíricamente refutado, mientras que permanece abierto el debate sobre si la atenuación o incluso la extinción del acicate metastásico, presente siempre en las raíces de los procesos totalitarios, supone que sistemas y estructuras totalitarias consolidadas dejen de existir. Por lo que se refiere al hecho de que de cualquier forma la dimensión cultural ejerce una influencia retroactiva de signo positivo o negativo sobre las estructuras y los sistemas, condicionando con ello aspectos de su funcionamiento, esto es una observación ciertamente compartida (137), pero no por ello desplaza los términos del discurso.

En resumen, especialmente en las fases de ciencia normal, y con referencia a las situaciones de «normalidad» política, la investigación politológica puede asumir la dimensión estructural como central o al menos como preponderante de su atención. Más problemático es el hecho de las crisis revolucionarias, de las revoluciones políticas y/o de las revoluciones científicas, donde el peso del aspecto cultural, axiológico, mitológico e ideológico resulta mayor; pero en tales circunstancias no sólo los hombres de acción y los líderes, sino también «los científicos actúan como filósofos» (138), o al menos es más alta la probabilidad de que actúen como tales.

(Traducción de GERARDO A. MEIL LANDWERLIN.)

(137) Cfr. mi *Elezioni e democrazia. Un'analisi comparata*, cit., págs. 79-85.

(138) Cfr. T. S. KUHN: *Logica della scoperta o psicologia della ricerca?*, cit., pág. 75.