

## II. UN MUNDO APARTE

Uno de los puntos centrales por los que me distancio de todos los análisis que acabo de recordar es el concepto de campo, que pone el acento sobre las *estructuras* que orientan las prácticas científicas y cuya eficacia se ejerce a una escala microsociológica en la que se sitúan la mayoría de los trabajos que he criticado y, en especial, los estudios de laboratorio. Cabría, para hacer sentir los límites de esos estudios, relacionarlos con lo que eran, en un terreno muy diferente, las monografías de aldea (así como buena parte de los trabajos etnológicos) que tomaban como objeto unas microunidades sociales supuestamente autónomas (si es que se planteaba la cuestión), unos universos aislados y circunscritos que se suponían más fáciles de estudiar porque a esa escala los datos, en cierto modo, se presentaban preparados (con los censos, los catastros, etcétera). El laboratorio, pequeño universo cerrado y separado, que propone unos protocolos ya preparados para el análisis, unos apuntes de laboratorio, unos archivos, etcétera, parece, de la misma manera, reclamar una aproximación monográfica e idiográfica semejante.

Ahora bien, vemos de entrada que el laboratorio es un

microcosmos social situado en un espacio que supone otros laboratorios constitutivos de una disciplina (a su vez situada en un espacio, también jerarquizado, de las diversas disciplinas) y que debe una parte importantísima de sus propiedades a la posición que ocupa en dicho espacio. Ignorar esta serie de ajustes estructurales, ignorar esta posición (relacional) y los efectos de posición correlativos, es exponerse, como en el caso de la monografía de aldea, a buscar en el laboratorio unos principios explicativos que están en el exterior, en la estructura del espacio dentro del cual está insertado. Sólo una teoría global del espacio científico, como espacio estructurado de acuerdo con unas lógicas a un tiempo genéricas y específicas, permite entender a fondo cada uno de los puntos de ese espacio, laboratorio o investigador aislado.

La noción de campo señala una primera ruptura con la visión interaccionista en la medida en que da fe de la existencia de una estructura de relaciones objetivas entre los laboratorios y entre los investigadores que dirigen u orientan las prácticas; opera una segunda ruptura, en la medida en que la visión relacional o estructural que introduce se asocia a una filosofía disposicionalista de la acción, que rompe con el finalismo, correlato de un ingenuo intencionalismo, según el cual los agentes —en este caso concreto los investigadores— serían los calculadores racionales a la búsqueda no tanto de la verdad como de los beneficios sociales garantizados a los que parecen haberla descubierto.

En un artículo ya antiguo (1975a) propuse la idea de que el campo científico, al igual que otros campos, es un campo de fuerzas dotado de una estructura, así como un campo de luchas para conservar o transformar ese campo de fuerzas. La primera parte de la definición (campo de fuerzas) corresponde a un momento fisicista de la sociolo-

gía concebida como física social. Los agentes, científicos aislados, equipos o laboratorios, crean, mediante sus relaciones, el mismo espacio que los determina, aunque sólo exista a través de los agentes que están situados en él y que, utilizando el lenguaje de la física, «deforman el espacio de su vecindad» confiriéndole una determinada estructura. En la relación entre los diferentes agentes (concebidos como «fuentes de campo») se engendran el campo y las relaciones de fuerza que lo caracterizan (relación de fuerzas específica, propiamente simbólica, dada la «naturaleza» de la fuerza capaz de ejercerse en el campo, el capital científico, especie de capital simbólico que actúa en la comunicación y a través de ella). Más exactamente, son los agentes, es decir, los científicos aislados, los equipos o los laboratorios, definidos por el volumen y la estructura del capital específico que poseen, quienes determinan la estructura del campo que los determina, es decir, el estado de las fuerzas que se ejercen sobre la producción científica, sobre las prácticas de los científicos. El peso asociado a un agente, que soporta el campo al mismo tiempo que contribuye a estructurarlo, depende de todos los restantes agentes, de todos los restantes puntos del espacio y de las relaciones entre todos los puntos, es decir, de todo el espacio (quienes conozcan los principios del análisis de las correspondencias múltiples captarán aquí la afinidad entre este método de análisis matemático y el pensamiento en términos de campo).

La fuerza vinculada a un agente depende de sus diferentes bazas, factores diferenciales de éxito que pueden asegurarle una ventaja en la competición; es decir, más exactamente, depende del volumen y de la estructura del capital de diferentes especies que posee. El capital científico es un tipo especial de capital simbólico, capital basado

en el conocimiento y el reconocimiento. Este poder, que funciona como una forma de crédito, supone la confianza o la fe de los que lo soportan porque están dispuestos (por su formación y por el mismo hecho de la pertenencia al campo) a conceder crédito y fe. La estructura de la distribución del capital determina la estructura del campo, es decir, las relaciones de fuerza entre los agentes científicos: el control de una cantidad (y, por tanto, de una parte) importante de capital confiere un poder sobre el campo, y, por tanto, sobre los agentes menos dotados (relativamente) de capital (y sobre el derecho de admisión en el campo), y dirige la distribución de las posibilidades de beneficio.

La estructura del campo, definida por la distribución desigual del capital, es decir, de las armas o de las bazas específicas, pesa, al margen incluso de cualquier interacción directa, intervención o manipulación, sobre el conjunto de los agentes, y limita más o menos el espacio de las posibilidades que se les pueden abrir según estén mejor o peor colocados en el campo, es decir, en esa distribución. El dominante es el que ocupa en la estructura un determinado espacio que hace que la estructura actúe en su favor. [Estos principios, muy generales —que valen también para otros campos, el de la economía, por ejemplo—, permiten entender los fenómenos de comunicación y de circulación que se desarrollan en el campo científico y que la interpretación meramente «semiológica» no consigue explicar del todo. Una de las virtudes de la noción de campo es ofrecer simultáneamente unos principios de comprensión generales de los universos sociales de la forma campo y la necesidad de plantear unas cuestiones sobre la especificidad que revisten esos principios generales en cada caso concreto. Las cuestiones que voy a plantear y a plantearme respecto al campo científico serán de dos tipos: se tratará de preguntarse si en él aparecen las propiedades generales de los campos; y, por otra parte, si ese uni-

verso concreto tiene una lógica específica, vinculada a sus fines específicos y a las características específicas de los juegos que en él se juegan. La teoría del campo orienta y dirige la investigación empírica. La obliga a plantearse la cuestión de saber a qué se juega en ese campo (y ello, basándose únicamente en la experiencia y exponiéndose, por tanto, las más veces, a caer en una variable positiva del círculo hermenéutico), cuáles son las bazas en juego, los bienes o las propiedades buscadas y distribuidas o redistribuidas, y cómo se distribuyen, cuáles son los instrumentos o las armas de que hay que disponer para tener alguna opción de ganar y cuál es, en cada momento del juego, la estructura de la distribución de los bienes, de las ganancias y de las bazas, es decir, del capital específico (como vemos, la noción de campo es un sistema de cuestiones que se especifican en cada ocasión).]

Podemos pasar ahora al segundo momento de la definición, o sea, al campo como campo de luchas, como campo de acción socialmente construido en el que los agentes dotados de recursos diferentes se enfrentan para conservar o transformar las correlaciones de fuerza existentes. Los agentes desencadenan unas acciones que dependen, en sus fines, sus medios y su eficacia, de su posición en el campo de fuerzas, es decir, de su posición en la estructura de la distribución de capital. Cada acto científico es, al igual que cualquier otra práctica, el producto del encuentro entre dos historias, una historia incorporada en forma de disposiciones y una historia objetivada en la propia estructura del campo y en los objetos técnicos (los instrumentos), los textos, etcétera. La especificidad del campo científico depende, por un lado, del hecho de que la cantidad de historia acumulada es, sin duda, especialmente importante, gracias, sobre todo, a la «conservación» de las adquisiciones de una manera especialmente económica, por ejemplo, con la formación y la formulación, o con

las infinitas facetas de un tesoro, lentamente acumulado, de gestos calibrados y de actitudes convertidas en hábitos. Lejos de desplegarse en un universo, por así decirlo, sin gravedad ni inercia, donde podrían desarrollarse a placer, las estrategias de los investigadores están orientadas por las presiones y las posibilidades objetivas que se hallan inscritas en su posición y por la representación (vinculada a su vez a su posición) que son capaces de formularse de su posición y de la de sus competidores, en función de su información y de sus estructuras cognitivas.

El margen de libertad concedido a las estrategias dependerá de la estructura del campo, caracterizada, por ejemplo, por un grado más o menos elevado de concentración del capital (que puede oscilar entre el cuasimonopolio –del que el pasado año analicé un ejemplo a propósito de la Academia de Bellas Artes en la época de Manet– y una distribución prácticamente igualitaria entre todos los concurrentes); pero se organizará siempre en torno a la oposición principal entre los dominadores (que los economistas llaman a veces *first movers*, lo que expresa claramente la porción de iniciativa que se les ha dejado) y los dominados, los *challengers*. Los primeros son capaces de imponer, a menudo sin hacer nada para conseguirlo, la representación de la ciencia más favorable a sus intereses, es decir, la manera «conveniente» y legítima de jugar y las reglas del juego (y, por tanto, de la participación en él). Están conectados con el estado establecido del campo y son los defensores titulares de la «ciencia normal» del momento. Poseen unas ventajas decisivas en la competición, entre otras razones porque constituyen un punto de referencia obligado para sus competidores, que, hagan lo que hagan o quieran lo que quieran, están obligados a situarse en relación a ellos, activa o pasivamente. Las amenazas que los

aspirantes hacen pesar sobre ellos los obliga a una vigilancia constante y sólo pueden mantener su posición gracias a una innovación permanente.

Las estrategias y sus posibilidades de éxito dependen de la posición ocupada en la estructura. Y cabe preguntarse cómo son posibles auténticas transformaciones del campo si sabemos que las fuerzas del campo tienden a reforzar las posiciones dominantes; nos limitaremos a sugerir que, al igual que en el ámbito de la economía, los cambios en el interior de un campo muchas veces son determinados por redefiniciones de las fronteras entre los campos, vinculadas (como causa o como efecto) a la irrupción de nuevos ocupantes provistos de nuevos recursos. Lo cual explica que las fronteras del campo sean casi siempre objetivos por los que se lucha en el seno del campo. (Daré a continuación unos ejemplos de «revoluciones» científicas asociadas al paso de una disciplina a otra.)

No quiero terminar esta rememoración de esquemas teóricos sin decir que también el laboratorio es un campo (un subcampo) que, si es definido por una posición determinada en la estructura del campo disciplinario tomado en su conjunto, dispone de una autonomía relativa respecto a las presiones asociadas a dicha posición. En tanto que espacio de juego específico, contribuye a determinar las estrategias de los agentes, es decir, las posibilidades y las imposibilidades ofrecidas a sus disposiciones. Las estrategias de investigación dependen de la posición ocupada en el subcampo que constituye el laboratorio, o sea, una vez más, de la posición de cada investigador en la estructura de la distribución del capital en sus dos especies, propiamente científico y administrativo. Es lo que muestra admirablemente Terry Shinn (1988) en su análisis de la división del trabajo en un laboratorio de física o lo que deja

traslucir la descripción que Heilbron y Seidel (1989) hacen del laboratorio de física de Berkeley, con el enfrentamiento entre Oppenheimer y Lawrence.

Los estudios de laboratorio han tendido a olvidar el efecto de la posición del laboratorio en una estructura; pero existe, además, un efecto de la posición en la estructura del laboratorio del que el libro de Heilbron y Seidel (1989) ofrece un ejemplo típico con la historia de un personaje llamado Jean Thibaud: este joven físico del laboratorio de Louis de Broglie inventa el método del ciclotrón, que hace posible la aceleración de los protones con un pequeño aparato, pero carece de los medios suficientes para desarrollar su proyecto y, sobre todo, «no tenía a alguien como Lawrence para apoyarle», es decir, la estructura empresarial y el director de empresa que era Lawrence, personaje bidimensional, dotado de una autoridad a la vez científica y administrativa, capaz de crear la fe, la convicción, y de asegurar el apoyo social de la fe garantizando, por ejemplo, unos puestos de trabajo para los jóvenes investigadores.

Este breve recordatorio me ha parecido necesario, entre otros motivos, porque mi artículo ha sido muy copiado, de manera manifiesta o disimulada; una de las formas más hábiles de ocultar estos «préstamos» consiste en acompañarlos de una crítica del texto imaginario al que se puede oponer lo mismo que el texto criticado proponía. Me limitaré a un único ejemplo, el de Karin Knorr-Cetina, una de las primeras en inspirarse en mi artículo que ella citaba, en un principio, de manera muy calurosa, y después de manera cada vez más distante, hasta llegar a la crítica que voy a analizar, en la que no queda prácticamente nada ni de lo que yo decía ni de lo que ella parecía haber entendido: reprocha al modelo que propongo ser «peligrosamente próximo al de la economía clásica» y, más

papista que el Papa, no aportar ninguna teoría de la explotación, por ignorancia de la distinción entre *scientists capitalists and scientists workers*; convertir al agente en «un maximizador consciente de beneficios», por no saber «que los resultados no son conscientemente calculados» (en un texto más antiguo, ella decía exactamente lo contrario e invocaba el *habitus*). Finalmente, ella piensa que sólo hay que ver una mera «sustitución de términos» en la utilización de capital simbólico en lugar de «*recognition*» (Knorr-Cetina y Mulkay, 1983). [Esta crítica se inscribe en el marco de una recopilación de textos, producto típico de una operación académico-editorial que apunta a dar presencia a un conjunto de autores de idéntica obediencia teórica: estos *non books*, como dicen con tanto acierto los estadounidenses, entre los cuales hay que incluir también los manuales, tienen una función social eminente; canonizan —otro nombre es «*morceaux choisis*»—, categorizan, diferencian a los subjetivistas de los objetivistas, a los individualistas de los holistas, distinciones estructurantes, generadoras de (falsos) problemas. Convendría analizar el conjunto de los instrumentos de conocimiento, de concentración y de acumulación del saber que, al ser también unos instrumentos de acumulación y de concentración del capital académico, orientan el conocimiento en función de consideraciones (o de estrategias) de poder académico, de control de la ciencia, etcétera. Los diccionarios, por ejemplo —de sociología, de etnología, de filosofía, etcétera—, son muchas veces meros abusos de autoridad en la medida en que permiten dictar reglas fingiendo describir; instrumentos de construcción de la realidad que fingen reproducir, pueden dar vida a autores o a conceptos inexistentes, etcétera. Olvidamos a menudo que una parte muy importante de las fuentes de los historiadores es el producto de un trabajo semejante de construcción.]

Me he extendido un poco (demasiado) en este comentario, bastante caricaturesco, porque de ese modo he

conseguido desvelar algunas características de la vida de la ciencia tal como se vive en unos universos donde se puede manifestar un elevadísimo grado de incomprensión de los trabajos de los competidores sin ser por ello desconsiderado; y también porque ha sido la causa, junto con algunos otros textos de la misma familia, y de la misma calaña, de cierto número de lecturas sesgadas de mi trabajo que están muy extendidas en el mundo de las ciencias de la ciencia.

## 1. EL «OFICIO» DEL SABIO

¿Es posible que el concepto de *habitus* resulte especialmente útil para entender la lógica de un campo como el científico, en el que la *ilusión escolástica* se impone con una fuerza especial. De la misma manera que la ilusión de *lector* conducía a captar la obra de arte como *opus operatum*, en una «lectura» que ignoraba el arte (en el sentido de Durkheim) como «práctica pura sin teoría», también la visión escolástica que parece imponerse muy especialmente en la materia científica impide conocer y reconocer la verdad de la práctica científica como producto de un *habitus* científico, de un sentido práctico (de un tipo muy especial). Si existe un ámbito en el que cabría suponer que los agentes actúan de acuerdo con unas intenciones conscientes y calculadas, de acuerdo con unos métodos y unos programas conscientemente elaborados, sería el ámbito científico. Esta visión escolástica está en el origen de la visión logicista, una de las manifestaciones más conseguidas del «*scholastic bias*»: exactamente igual como la teoría iconológica extraía sus principios de interpretación de la *opus operatum*, de la obra de arte acabada, en lugar de dedicarse a la obra en trance de hacerse y al *modus operandi*, tam-

bién cierta epistemología logicista convierte realmente la práctica científica en una norma de esa práctica desprendida *ex post* de la práctica científica realizada o, en otras palabras, se esfuerza por deducir la lógica de la práctica de los productos lógicamente conformes del sentido práctico.

Reintroducir la idea de *habitus* equivale a poner al principio de las prácticas científicas no una conciencia conocedora que actúa de acuerdo con las normas explícitas de la lógica y del método experimental, sino un «oficio», es decir, un sentido práctico de los problemas que se van a tratar, unas maneras adecuadas de tratarlos, etcétera. En apoyo de lo que acabo de decir, y para tranquilizarles si piensan que no hago más que endilgar a la ciencia mi visión de la práctica, a la cual la práctica científica podría aportar una excepción, invocaré la autoridad de un texto clásico y frecuentemente citado de Michel Polanyi (1951) —es un tema abundantemente tratado y habría podido citar a otros muchos autores— que recuerda que los criterios de evaluación de los trabajos científicos no pueden ser completamente explicitados (*articulated*). Siempre queda una dimensión implícita y tácita, una sabiduría convencional que se invierte en la evaluación de los trabajos científicos. Este dominio práctico es una especie de «*connaisseurship*» (un arte de experto) que puede ser comunicado mediante el ejemplo, y no a través de unos preceptos (contra la metodología), y que no es tan diferente del arte de descubrir un buen cuadro, o de conocer su época y su autor, sin ser necesariamente capaz de articular los criterios que utiliza. «La práctica de la ciencia es un arte» (Polanyi, 1951). Dicho eso, Polanyi no se opone en absoluto a la formulación de reglas de verificación y de refutación, de medición o de objetividad y aprueba los esfuerzos para que estos criterios sean lo más explícitos posible. [La referen-

cia a la práctica está frecuentemente inspirada por una voluntad de denigrar la intelectualidad y la razón. Y eso no facilita la recolección de los instrumentos teóricos de que conviene equiparse para pensar la práctica. La nueva sociología de la ciencia sucumbe a menudo ante la tentación de la denigración, y cabría decir que no existen grandes sabios —pensemos en Pasteur— para su sociología... Si la ciencia social es tan difícil, es porque los errores avanzan, como decía Bachelard, en parejas de posiciones complementarias; hasta el punto de que se corre el peligro de escapar de un error para caer en otro, ya que el logicismo tiene como contrapartida una especie de «realismo» desencantado.]

Pero también cabe apoyarse en algunos trabajos de la nueva sociología de la ciencia, como los de Lynch, que recuerdan la distancia entre lo que se dice de la práctica científica en los libros (de lógica o de epistemología) o en los protocolos a través de los cuales los científicos dan cuenta de lo que han hecho y lo que se hace realmente en los laboratorios. La visión escolástica de la práctica científica conduce a producir una especie de «ficción». Las declaraciones de los investigadores se parecen tremendamente a las de los artistas o los deportistas: repiten hasta la saciedad la dificultad de expresar con palabras la práctica y la manera de adquirirla. Cuando intentan expresar su sentido del buen procedimiento, no tienen gran cosa que invocar, a no ser la experiencia anterior que permanece implícita y es casi corporal, y cuando hablan informalmente de su investigación, la describen como una práctica que exige oficio, intuición y sentido práctico, olfato, cosas todas ellas difíciles de transcribir sobre el papel y que sólo pueden ser entendidas y adquiridas realmente mediante el ejemplo y a través de un contacto personal con unas personas competentes. Invocan a menudo —especialmente los químicos—, la analogía con la cocina y sus recetas. Y, en

realidad, como muestra Pierre Lazlo (2000) al ilustrar perfectamente los textos de Polanyi que he citado, el laboratorio de química es un lugar de trabajo manual donde se efectúan ciertas manipulaciones, donde se ponen en práctica ciertos sistemas de esquemas prácticos que son transportables a ciertas situaciones homólogas y que se aprenden poco a poco siguiendo los protocolos de laboratorio. Por regla general, la competencia del hombre de laboratorio se compone en gran parte de toda una serie de rutinas, en su mayoría manuales, que exigen mucha habilidad y piden la intervención de unos instrumentos delicados, disoluciones, extracciones, filtraciones, evaporaciones, etcétera.

La práctica siempre está subvalorada y poco analizada, cuando en realidad, para comprenderla, es preciso poner en juego mucha competencia técnica, mucha más, paradójicamente, que para comprender una teoría. Es preciso evitar la reducción de las prácticas a la idea que nos hacemos de ellas cuando no se tiene más experiencia que la lógica. Ahora bien, los científicos no saben necesariamente, faltos de una teoría adecuada de la práctica, utilizar para las descripciones de sus prácticas la teoría que les permitiría adquirir y transmitir un conocimiento auténtico de sus prácticas.

La relación que establecen algunos analistas entre la práctica artística y la práctica científica no carece de fundamento, pero dentro de ciertos límites. El campo científico es, al igual que otros campos, el lugar de prácticas lógicas, pero con la diferencia de que el *habitus* científico es una teoría realizada e incorporada. Una práctica científica tiene todas las propiedades reconocidas a las prácticas más típicamente prácticas, como las prácticas deportivas o artísticas. Pero eso no impide, sin duda, que sea también la

forma suprema de la inteligencia teórica: es, parodiando el lenguaje de Hegel al hablar de la moral, «una consciencia teórica realizada», es decir, incorporada, en estado práctico. Ingresar en un laboratorio es algo muy parecido a ingresar en un taller de pintura, pues da lugar al aprendizaje de toda una serie de esquemas y de técnicas. Pero la especificidad del «oficio» de científico procede del hecho de que ese aprendizaje es la adquisición de unas estructuras teóricas extremadamente complejas, capaces, por otra parte, de ser formalizadas y formuladas, de manera matemática, especialmente, y que pueden adquirirse de forma acelerada gracias a la formalización. La dificultad de la iniciación en cualquier práctica científica (física cuántica o sociología) procede de que hay que realizar un doble esfuerzo para dominar el saber teóricamente, pero de tal manera que dicho saber pase realmente a las prácticas, en forma de «oficio», de habilidad manual, de «ojo clínico», etcétera, y no se quede en el estado de metadiscurso a propósito de las prácticas. El «arte» del científico está separado, en efecto, del «arte» del artista por dos diferencias fundamentales: por un lado, la importancia del saber formalizado que se domina en su estado práctico, gracias, especialmente, a la formación y a las formulaciones, y, por otro, el papel de los instrumentos que, como decía Bachelard, pertenecen al saber formalizado y cosificado. En otras palabras, un matemático de veinte años puede tener veinte siglos de matemáticas en su mente en parte porque la formalización permite adquirir en forma de automatismos lógicos, convertidos en automatismos prácticos, unos productos acumulados de invenciones no automáticas.

En relación con los instrumentos ocurre lo mismo: para hacer una manipulación se utilizan instrumentos que son en sí mismos concepciones científicas condensadas y

objetivadas en un instrumental que funciona como un sistema de coerciones, y el dominio práctico que menciona Polanyi llega a ser posible mediante una incorporación tan perfecta de las coerciones del instrumento, que se acaba incorporándose a él, haciendo lo que espera, lo que manda: hay que pertrecharse de mucha teoría y mucha práctica cotidiana para estar a la altura de las exigencias de un ciclotrón.

Conviene reflexionar un momento sobre la cuestión de la relación entre la práctica y el método, que me parece una forma especial de la cuestión wittgensteiniana de saber lo que significa el hecho de «seguir una regla». No se actúa de acuerdo con un método, como tampoco se sigue una regla, a través de un acto psicológico de adhesión consciente, sino, esencialmente, dejándose llevar por un sentido del juego científico que se adquiere mediante la experiencia prolongada del juego escénico con sus *regularidades* y con sus reglas. Reglas y regularidades que se recuerdan permanentemente gracias tanto a las formulaciones expresadas (las reglas que rigen la presentación de textos científicos, por ejemplo) como a los índices inscritos en el propio funcionamiento del campo, y, muy especialmente, en los instrumentos (entre los cuales hay que contar los útiles matemáticos), a los que hay que aplicar los trucos del buen experimentador.

Un sabio es un campo científico hecho hombre, cuyas estructuras cognitivas son homólogas de la estructura del campo y, por ello, se ajustan de manera constante a las expectativas inscritas en el campo. Las reglas y las regularidades que determinan, por decirlo de algún modo, el comportamiento del científico sólo existen como tales, es decir, en cuanto instancias eficientes, capaces de orientar la práctica de los científicos en el sentido de la conformi-

dad con las exigencias de cientificidad, porque son percibidas por unos científicos dotados del *habitus* que les permite percibir las y apreciarlas, y a la vez predispuestos y capaces de ponerlas en práctica. En suma, esas reglas y esas regularidades sólo los determinan porque ellos se determinan mediante un acto de conocimiento y de reconocimiento *práctico* que les confiere su poder determinante, o en otras palabras, porque están dispuestos (al término de un trabajo de socialización específico) de tal manera que son sensibles a las conminaciones que contienen y están preparados para responder a ellas de manera sensata. Vemos que sería, sin duda, inútil preguntarse, en tales condiciones, dónde está la causa y dónde está el efecto e, incluso, si es posible distinguir entre las causas de la acción y las razones para actuar.

Aquí es donde convendría regresar a los análisis de Gilbert y Mulkey (1984) que describen el esfuerzo de los científicos por presentar sus hallazgos en un lenguaje «formal», adecuado a las reglas de presentación en vigor y a la idea oficial de la ciencia. En tal caso, es probable que sean conscientes de obedecer a una norma y cabe hablar, sin duda, de una auténtica intención de seguir la regla. Pero ¿no puede ocurrir también que obedezcan a la preocupación de estar en regla? Es decir, ¿de colmar de manera consciente una solución de continuidad que se percibe entre la regla percibida como tal y la práctica que requiere, precisamente, por su inconformidad con la regla, el esfuerzo explícito necesario para «regularizarla»?

En resumen, el auténtico principio de las prácticas científicas es un sistema de disposiciones generadoras, en muy buena medida inconscientes y transportables, que tienden a generalizarse. Tal *habitus* toma unas formas específicas según las especialidades: los pasos de una a otra

disciplina, de la física a la química, en el siglo XIX, de la física a la biología actualmente, son las ocasiones de descubrir las distancias entre esos sistemas; al ser los contactos entre ciencias, al igual que los que se establecen entre civilizaciones, una ocasión de explicitación de las disposiciones implícitas, especialmente en los grupos interdisciplinarios que se constituyen alrededor de un nuevo objeto, serían un terreno privilegiado de observación y de objetivación de esos esquemas prácticos. [Las confrontaciones entre especialistas en disciplinas distintas, y, por lo tanto, de formaciones diferentes, deben muchas de sus características —efectos de dominación, malentendidos, etcétera— a la estructura del capital poseído por unos y por otros: en los equipos que reúnen físicos y biólogos, los primeros, por ejemplo, aportan una considerable competencia matemática, y los segundos una mayor competencia específica, a un tiempo más libresca y más práctica; pero la relación, hasta aquel momento favorable a los físicos, se inclina cada vez más en favor de los biólogos, que, más vinculados a la economía y a la sanidad, plantean muchos problemas nuevos. Por el contrario, la unidad de una disciplina encuentra, sin duda, su más seguro fundamento en una distribución prácticamente homogénea de los capitales poseídos por sus diferentes miembros, incluso en el caso de que existan algunas diferencias secundarias, como la que separa a los teóricos de los empiristas.]

Estos sistemas de disposiciones son variables según las disciplinas, pero también según unos principios secundarios como las trayectorias escolares o incluso sociales. Así pues, cabe suponer que los *habitus* son unos principios de producción de prácticas diferenciadas según unas variables de sexo y de origen social, y, sin duda, también nacional (a través de la formación escolar), y que, incluso tratándose de disciplinas con un capital científico colectivo acumulado muy importante, como la física, cabría encontrar una

relación estadística inteligible entre las estrategias científicas de los diferentes científicos y las propiedades de origen social, de trayectoria, etcétera. [Vemos de pasada que el concepto de *habitus* puede ser entendido a un tiempo como un principio general de la teoría de la acción —en oposición a los principios invocados por una teoría intencionalista— y como un principio específico, diferenciado y diferenciador, de orientación de las acciones de una categoría especial de agentes, vinculada a unas condiciones concretas de formación.]

Así pues, existen unos *habitus* disciplinarios (que, al estar vinculados a la formación escolar, son comunes a todos los productos generados del mismo modo) y unos *habitus* especiales vinculados a la *trayectoria* (tanto fuera del campo —origen social y escolar— como dentro de él) y a la *posición* en el campo. [Sabemos, por ejemplo, que, a pesar de la autonomía vinculada al capital colectivo, la orientación hacia tal o cual disciplina, o, en una misma disciplina, hacia tal o cual especialidad, o, en esa especialidad, hacia tal o cual «estilo» científico, no es independiente del origen social, ya que la jerarquía social de las disciplinas está relacionada con la jerarquía social de los *orígenes*.] Podemos distinguir, sin duda, unas familias de trayectorias que presentan, especialmente, la oposición entre, por un lado, los elementos centrales, los ortodoxos, los continuadores y, por otro, los marginales, los heterodoxos, los innovadores que se sitúan a menudo en las fronteras de su disciplina (y que, a veces, incluso cruzan) o que crean nuevas disciplinas en la frontera de varios campos.

Voy a entregarme aquí, sin especial convencimiento, a un ejercicio muy arriesgado: intentar caracterizar dos *habitus* científicos y relacionarlos con las trayectorias científicas correspondientes. Más que nada para ofrecer una idea, o un programa, de lo que debería hacer una sociología depurada de la ciencia. Si resultara que es posible descubrir la sospe-

cha de una diferencia entre unos sabios que trabajan en unos ámbitos en los que el capital colectivo acumulado y el trabajo de formalización son muy importantes, y que disponen en principio de un capital escolar prácticamente idéntico, como Pierre-Gilles de Gennes y Claude Cohen-Tannoudji, los dos ingresados prácticamente en la misma época en la Escuela Normal Superior (ENS) y los dos coronados, cincuenta años después, por el jurado del premio Nobel, podríamos concluir que el *habitus* social (familiar), retraducido escolarmente y científicamente, tiene una eficacia explicativa apreciable. [Se encontrarán unos retratos contrastados de Pierre-Gilles de Gennes y de Claude Cohen-Tannoudji en el libro de Anatole Abragam *De la physique avant toute chose?* (2001).] Es evidente, en mi opinión, que la explicabilidad parcial de las estrategias científicas a través de las variables sociales no reduciría en nada la validez científica de los productos científicos. No dispongo de la totalidad de la información necesaria para dibujar rigurosamente los retratos contrastados de las dos obras y me limitaré a enfrentar dos «estilos», captados, sin duda, a través de indicios muy groseros, y referirlos a unos indicios, no menos groseros, del origen y de la trayectoria social, aristocrática por un lado, pequeñoburguesa por otro. Mientras que Claude Cohen-Tannoudji permanece en la ENS y continúa una (gran) tradición, la física atómica, Pierre-Gilles de Gennes abandona la ENS por unos objetos situados en el límite entre la física y la química, la materia condensada, con la física de la supraconductividad que, en la época, también es un terreno noble, después evoluciona hacia la materia blanda, cristales líquidos, polímeros, emulsiones, terreno un tanto espurio, que puede ser percibido como menos importante. Por un lado, el camino más noble académicamente, pero también el más difícil, donde están concentradas las bazas principa-

les y los competidores más temibles y que culminará, después de grandes descubrimientos, como la condensación de Bose-Einstein, que da nuevo impulso a esa rama del saber, en un gran *Manuel de physique quantique*, considerado la Biblia de la disciplina; y, por otro, un camino más arriesgado, menos académico y más próximo a las aplicaciones y a las empresas (con los polímeros, bazas industriales y económicas). Dos trayectorias, pues, que parecen la proyección de dos tipos diferentes de predisposiciones, de relaciones con el mundo social y con el mundo universitario.

Para entender como los orígenes sociales, y, por tanto, las predisposiciones que en ellos se expresan, audacia, elegancia y desenvoltura, o seriedad, convicción e inversión, se han plasmado poco a poco en ambas trayectorias, convendría examinar, por ejemplo, si la imagen reverberada de cierto *habitus* que se transmite a las regiones en que está comprometido ha contribuido, en ambos casos, a estimular tales disposiciones. Como ya he dicho centenares de veces, el *habitus* no es un destino, y ninguna de las disposiciones contrastadas que he enumerado está inscrita, *ab ovo*, en el *habitus* original. Esta postura, que podría ser entendida como una ligereza superficial («¿esto es realmente serio?»), también puede ser vista como un prometedor golpe de fortuna si ha encontrado, en cierto modo, su «espacio natural», es decir, una región del campo ocupada por unas personas predisuestas, gracias a su posición y a su *habitus*, a asimilar positivamente y a apreciar favorablemente los comportamientos en los cuales ese *habitus* se desvela y se revela (en parte también a sí mismo) y, por ello, a reforzarlo, a confirmarlo y a conducirlo así a su pleno desarrollo, o sea, a ese estilo especial que se caracteriza, por ejemplo, por la economía de medios, la elegancia conceptual, etcétera. El *habitus* se manifiesta continuamente en los exámenes orales, en las

exposiciones de los seminarios, en los contactos con los demás, y, sin ir más lejos, en la *hélix* corporal, como la postura de la cabeza o del tronco, que es su más directamente visible transcripción, y la acogida social que se tributa a esos signos visibles remite al personaje en cuestión una imagen de sí mismo que hace que se sienta o no autorizado y estimulado a mantener sus disposiciones, que, en el caso de otras personas, serían frenadas o prohibidas.

He querido realizar este ejercicio con la esperanza de poderlo prolongar un día yo mismo, con la colaboración de los investigadores implicados, o de que otros lo lleven a término. Convendría realizar una investigación sistemática que supusiera la colaboración de los investigadores de las ciencias de la naturaleza y de las ciencias sociales, ya que una de las principales funciones de la sociología es, en este caso, ayudar a los investigadores en la tarea de explicitación de los esquemas prácticos que han constituido el principio de elecciones decisivas, como la elección de una disciplina, de una especialidad, de un laboratorio o de una revista; este trabajo de explicitación, muy difícil para que lo realicen exclusivamente los propios interesados, se vería facilitado por una utilización metódica de la comparación, que adquiriría toda su fuerza si, a partir de un análisis de las múltiples correspondencias, fuera posible llevarlo a una escala que abarcara la totalidad del campo, con los puntos más alejados, pero también, y, sobre todo, los más próximos.

## 2. AUTONOMÍA Y DERECHO DE ADMISIÓN

Comenzaré recordando cierto número de puntos de un artículo ya antiguo (Bourdieu, 1975a) que refería lo esencial, aunque en forma elíptica, para demostrar que la