

¿La psiquiatría biológica puede vincular a la clínica psiquiátrica con el círculo de las ciencias?*

René Tissot**

Summary

The author analyzes as epistemologist, clinician and researcher the access of psychiatry to the Piagetian circle of sciences by means of the assimilation of data from the so called neurosciences.

With his typical and profound knowledge not lacking in irony, the author confronts the clinician with a series of paradoxes which he must solve and understand if he pretends the scientific vision to actually penetrate in the practice. The different categorization of the classificatory instruments used by psychiatry will permit the reader to escape from a blind acceptance of them and from an innocent illusion of scientificity when pretending to reduce to such perfectible instruments the complex psychopathological reality of man. No less intellectually stimulating for the clinician is the statement of the author regarding the difficulty experimented by the reduccionist attitude of the neurosciences and its support to a lineal causality for confronting the problem of liberty, which is of utmost importance for the human life and the mental medicine.

Resumen

El autor de este ensayo analiza con su triple formación de epistemólogo, de clínico y de investigador, el acceso de la psiquiatría al círculo piagetiano de las ciencias gracias a la asimilación de los datos provenientes de las llamadas neurociencias.

Con su profundidad acostumbrada no exenta de ironía, el autor confronta al clínico con una serie de paradojas que debe comprender y resolver si pretende que la visión científica penetre realmente en la práctica. La diferente categorización de los instrumentos clasificatorios que utiliza la psiquiatría permitirá al lector no caer en una ciega aceptación de éstos y en la inocente ilusión de científicidad al querer reducir a tales instrumentos perfectibles la compleja realidad psicopatológica del hombre. No menos estimulante intelectualmente para el clínico, es el planteamiento que hace el autor respecto de la dificultad que experimenta la actitud reduccionista de las neurociencias y su adhesión a una causalidad lineal, para confrontar el problema de la libertad que es central en la vida humana y en la medicina mental.

Valdría la pena empezar por preguntarse si el hecho de disponer de numerosos psicotropos ha hecho a la psiquiatría más eficaz. No obstante que sean pocos los clínicos que pretenden que nuestros medicamentos no ejercen más que efectos iatrogénicos, la mayor parte ha llegado a un consenso. El peso de la *iatría* * en la psiquiatría es más importante; nuestra capacidad de curar ha aumentado, pero ¿a qué precio? Probablemente esta disertación tratará especialmente sobre este punto.

Cuando llegué a la psiquiatría, en 1954, prácticamente no había más que un psicotropo, la clorpromazina. En esa época, salvo en ciertas escuelas fácilmente calificadas de retrógradas —y yo pertenecía a una de ellas— no era de buen tono plantear diagnósticos nosológicos. Era, en cierto modo, como colocar a los enfermos en un menú; estas etiquetas los encerrarían en un estuche y su porvenir sufriría por ello. Es verdad que la nosología clásica, la kraepeliniana en particular, se justificaba, en gran parte, por la historia, la evolución natural de los trastornos que identificaba. Una discusión sobre el diagnóstico terminaba frecuentemente por: "se trata probablemente de una hebefrenia, pero sólo la evolución lo decidirá". Era permisible, pues, temer que el futuro del enfermo quedara determinado, en parte, por la etiqueta que podía enmascarar al hombre y su psicopatología. Con un solo medicamento sedante era lícito pretender que su interés fuera volver al enfermo más accesible a la psicoterapia. Recordemos que el número especial de *l'Encéphale* de 1956, consagrado a la clorpromazina, tenía tantos artículos dedicados al tratamiento de la melancolía como al de la esquizofrenia.

Vinieron los antidepresivos, los otros neurolépticos y los tranquilizantes. Fue necesario rendirse a la evidencia. La vieja nosografía desacreditada era el único instrumento disponible para definir las indicaciones farmacológicas y establecer un consenso sobre el tema. Por ello se regresó a las clasificaciones: a la del Instituto Nacional de la Salud y de la Investigación Médica de Francia, de la OMS, de Langfeldt, Feighner y bastantes otros, para terminar en el DSM-III-R en el que nos

* Publicado originalmente en *Psychiatrie Française*, XXII, sept. 1991, pp. 13-28. Traducido por Héctor Pérez-Rincón con la amable autorización del editor.

** Profesor de Psiquiatría (Servicio del Profesor Tatossian) C.H.U. La Timone, rue Saint-Pierre, 13385 Marseille, Cedex 5, France.

* En griego: medicina.

hemos sumergido. Felizmente, en la década de los años cincuenta, subsistían aún psiquiatras con una formación clásica que pudieron y supieron servirse de la nosología. Uno puede preguntarse qué desarrollo habría tomado la prescripción farmacológica sin los Kuhn, los Deniker, los Delay, los Lewis, por no citar sino a unos cuantos. ¿Qué habría pasado si los psicótopos hubieran visto la luz tres decenios más tarde?

Pero todo conocimiento, como lo subraya Bachelard, y más aún toda puesta en práctica de un conocimiento, lleva en sí misma una sombra de alcance epistemológico. ¿Cuál es ésta? Esta nosografía, que ha sido necesario hacer renacer de sus cenizas para sostener la prescripción y, más aún, los ensayos terapéuticos, son de naturaleza taxonómica. Como las clasificaciones zoológicas tradicionales, usa instrumentos comparativos y no transformacionales. Clasifica por semejanzas y diferencias analógicas. Ya sea que lo sepa o no, supone que pone al día la sustancia de los seres que distingue. Forja conceptos esenciales de tipo aristotélico. Como lo subraya Bachelard, éstos se pueden interpretar en muchos sentidos. Dos interlocutores creen entenderse sobre estos últimos, y al mismo tiempo les dan acepciones bastante diferentes. La evocación del concepto de esquizofrenia bastará para convencernos. Para paliar este defecto se han organizado minuciosas concertaciones que permiten entenderse sobre opiniones comunes a falta de verdades comunes. El DSM-III es el ejemplo típico de ello. Es una buena floración, pero sólo una floración. De ello dan prueba sus árboles de decisión que tienen la misma estructura que los de los botánicos. Sin embargo, no hay que ofuscarse demasiado por ello. Los sistematizadores botánicos, zoólogos y lingüistas, han conocido la misma angustia. Como lo demuestra Piaget, todo conocimiento, en sus principios, usa instrumentos comparativos; ésta es una etapa obligada. No obstante, hay que tomar conciencia de ello y tratar de superarla. Ahora bien, actualmente se tiene con frecuencia la impresión de que la clínica, la psicofarmacología e incluso la psiquiatría biológica, rivalizan en su interés para ver en esos instrumentos una panacea.

Los perfeccionistas, frente a varias clasificaciones taxonómicas, tratan de establecer un glosario para pasar de la una a la otra, y proponen la formulación de polidiagnósticos. La actitud puede parecer, o incluso ser (correlación matricial), de un nivel lógico superior. Se pretende que es transformacional puesto que trata de establecer relaciones repetibles entre diferentes clasificaciones. Pero las relaciones repetibles entre conceptos esenciales sólo pueden conducir a comparaciones analógicas por semejanzas y diferencias.

Otros esperan resolver esta dificultad construyendo instrumentos diagnósticos y de medida, con los cuales el observador, el médico, sólo aplica consignas intangibles. Estos olvidan las observaciones fundamentales de Trousseau: * "Actualmente existen dos métodos principales en medicina: uno, que se pretende nuevo, el

método numérico, y el otro, antiguo, el método de inducción. El primero ha tomado como divisa la célebre frase de Jean-Jacques Rousseau: *yo se que la verdad está en las cosas y no en mi espíritu que las juzga, y que cuanto menos ponga de lo mío en los juicios más cerca estaré de la verdad*; y el segundo, *que busca las relaciones sistemáticas de los hechos, sus vínculos... los examina desde todos los puntos... En una palabra, al contrario del método numérico, pone lo más posible de sí mismo en el juicio que establece sobre las cosas, muy seguro de aproximarse así más a la verdad*... Es claro que las cosas... no son ni verdaderas ni falsas, simplemente son. La calificación de las cosas puede ser verdadera o falsa, *pero la calificación está en el espíritu que juzga y no en las cosas mismas; es pues absurdo decir que la verdad está en las cosas y no en el espíritu que las juzga*".

Las dos actitudes, las que quieren que el médico no ponga de lo suyo en sus observaciones, y la del glosario, pueden combinarse. Así ocurre en el ensayo de Ban, llamado "Código D-D", cuyos límites aparecen rápidamente en cuanto otros lo aplican. El cuestionario es estereotipado y debe administrarse al pie de la letra. Así ocurre con los reactivos siguientes: "¿Ha tenido usted periodos en los que se ha sentido extraordinaria y excepcionalmente seguro de usted mismo?" "¿Un periodo determinado en el que ha tenido poca necesidad de dormir para sentirse bien?" He aquí el resultado: en tanto que el método clínico inductivo de Trousseau descubre dos maniaco-depresivos sobre diez depresivos, el método del "Código D-D" descubre ocho depresiones bipolares sobre diez.

La esperanza reside en la sustitución de instrumentos comparativos por instrumentos transformacionales operatorios de clasificaciones. Las ciencias más avanzadas han llegado hasta ellos. Las clasificaciones esenciales de los cuerpos simples fueron sustituidas por la clasificación operatoria de la tabla periódica de los elementos de Mendeleiev. No solamente la comparación analógica da lugar a las relaciones repetibles, sino que éstas están estructuradas en grupos con sentido lógico. Un cierto número de operaciones interdependientes permite pasar iterativamente de un elemento a otro. Así ocurre con el grupo de los números enteros que, por la operación $x' = x + 1$, permite engendrar la sucesión de los números. Aparecen entonces en la tabla periódica casillas vacías que serán ocupadas progresivamente al descubrirse nuevos elementos, pero cuya existencia estaba prevista. Recordemos la aventura de Dirac: el electrón positivo que postuló si existe. Esta sustitución de los instrumentos transformacionales operatorios en lugar de los instrumentos comparativos, invierte las relaciones de lo posible y de lo real. En tanto que en la lógica comparativa lo posible no es sino una extensión limitada de lo real, en la lógica transformacional lo real no es más que una parte de los posibles efectivamente realizados.

Muchos tomarán por utópica tal ambición sobre las clasificaciones biológicas. Y no obstante, se puede considerar que el "cladismo", que está sustituyendo a las clasificaciones taxonómicas de las especies, está tomando este camino con éxito. ¿Qué dice el cladismo? Las semejanzas y diferencias no bastan para unir o

* Armand Trousseau (1801-1867), una de las figuras capitales de la medicina del siglo XIX, autor de un Tratado de Terapéutica cuya fama le sobrevivió por más de 70 años. (T)

desunir las especies. Las primeras pueden ser el resultado de convergencias fenomenológicas, como las segundas pueden serlo de divergencias fenomenológicas, si el "fenómeno" se entiende en el sentido de Kant y no en el de la fenomenología. Para que una semejanza permita reunir dos o varias especies en una clase que las englobe, es necesario que ésta se apoye en un carácter evolucionado, heredado de una especie ancestral común. Sólo estas semejanzas monofiléticas son confiables. Así concebidas, el antiguo orden de los paquidermos se vuelve artificial. La piel gruesa es una convergencia fenomenológica; no es heredada de ningún ancestro común. Los elefantes pertenecen al orden de los proboscídeos, los hipopótamos están próximos a los cerdos y a los ciervos, y los rinocerontes a los caballos.

La siguiente es una actitud comparable: tratar de justificar las semejanzas y las diferencias por las relaciones repetibles es algo que se delinea en la nosografía psiquiátrica. Se pueden dar ejemplos más o menos convincentes de ello: el aislamiento del delirio de relación de los sensitivos; la distinción entre la psicosis I, romántica, y la psicosis II, trágica, de Guyotat. Las dos primeras formas conciernen a los antidepresivos, la tercera, a los neurolepticos. Esta actitud puede también desembocar en satisfacciones formales sin alcance práctico. No es intrascendente el que Akiskal, gracias a catamnesis prolongadas, establezca que las depresiones calificadas como trastornos distímicos según el DSM-III, evolucionan como depresiones bipolares. Pero esto no aporta nada a la práctica puesto que al principio no se pueden distinguir estas formas. La actitud también puede ser errónea en su conjunto. Cuando la relación repetible, a la cual recurre, no es justificable, estamos en presencia de un causalismo primitivo, como la oposición entre el carácter endógeno y exógeno de los trastornos afectivos. Desde este punto de vista, la historia de la prueba a la dexametasona desgraciadamente es ejemplar.

Existen otras tentativas interesantes para recurrir a instrumentos transformacionales. Se puede tratar, como Widlocher, por ejemplo, de separar dentro, o mejor dicho bajo la semiología aparente de un enfermo, las variables intermedias que explicarían mejor la fisiopatología o la psicopatología de que se trate. Pero hay que evitar que estas variables intermedias dejen de ser conceptos esenciales y se conviertan, a imitación de los grandes rasgos de la semiología clásica, en síntomas blanco, en ocasión de una prescripción de corto alcance.

¿Estaremos siendo demasiado pesimistas? Así es como vemos el estado de la clínica que la psiquiatría biológica tiene por misión vincular con el círculo de las ciencias.

Desde que el hombre reflexiona sobre su capacidad para dominar los fenómenos naturales ha tratado de clasificar sus conocimientos. De Aristóteles a Comte ha utilizado, al igual que la psiquiatría, clasificaciones taxonómicas que, como los árboles de la vida, sólo tienen una dirección y las mismas raíces.

Como Piaget, es mejor hablar de un "círculo de las ciencias". Para seguirlo, partamos de la psicología. En uno u otro momento de su esfuerzo por explicar, tiene

que referirse a la biología. Ahora bien, ésta recurre a la fisicoquímica. La física se apoya en las matemáticas que, para los partidarios de la lógica, no son sino una especialización de la lógica. Ahora bien, la explicación de la lógica consiste en referirse a las leyes del espíritu, o sea, en regresar a la psicología; y de la misma manera se cierra el círculo de las ciencias. En este círculo no se privilegia a ninguna de las disciplinas que lo componen. Ninguna representa el tronco común del conocimiento y todas contribuyen a él. Desde esta perspectiva, la psiquiatría, al igual que la biología, debe ser confrontada con el conjunto de las disciplinas que forman el círculo, incluso si para esto se necesita hacer un esfuerzo para el cual estamos poco preparados. Este círculo no tiene dirección privilegiada. Para la psiquiatría, vinculada con el círculo por la biología, las ciencias que se sitúan hacia abajo o hacia arriba, según el sentido que se tome, la psicología o la fisicoquímica son simétricas y tienen la misma importancia. Un paso más y encontramos, de una parte y de otra, a las matemáticas y a la lógica que, a su vez, *no tienen tampoco papeles privilegiados que desempeñar en este sitio de puntos que se encuentran a igual distancia del centro.*

Para la psiquiatría, a nivel del metabolismo neuronal, el conocimiento de la reacción enzimática que conduce de la glucosa al ácido láctico, reacción bloqueada en la etapa del ácido pirúvico por carencia de tiamina en la encefalopatía de Gayet-Wernicke, no tiene ni más ni menos importancia que el conocimiento del pensamiento que da fundamento a los axiomas del razonamiento. Para la psiquiatría biológica, la reacción enzimática, imperativo categórico de la bioquímica celular, y los axiomas, imperativos categóricos del pensamiento, tienen el mismo valor explicativo y suscitan la misma necesidad de explicación.

El círculo de las ciencias es imperfecto. Nuestros conocimientos son limitados. Aunque progresan sin cesar, ellos son todavía insuficientes y están destinados a permanecer así. Pero un círculo puede ampliarse. Tal vez sería mejor recurrir, con Piaget, a la imagen de una espiral que se agranda; cada espiral suplementaria está formada por segmentos de la misma naturaleza que los precedentes, aunque más amplios. Todo nuevo segmento necesita de una integración recíproca en las dos dimensiones de la espiral, por una parte según el enrollamiento, integración interdisciplinaria; por la otra, según el sector correspondiente, la integración intradisciplinaria. Mirando este esquema se comprende mejor el carácter irreductible de las crisis que caracterizan el desarrollo de las ciencias.

Nuestro postulado es, pues, que la biología debe vincular a la psiquiatría al círculo de las ciencias. Pero también *que es necesario que esta biología esté, ella misma, integrada a él.* Para esto, desgraciadamente, falta todavía mucho, y en particular a la neurobiología.

El problema fundamental de una biología en devenir que será capaz de vincular a la psiquiatría al círculo de las ciencias es tomar en cuenta la invención y la libertad que caracterizan a la vida en su conjunto y, muy particularmente, la del hombre. Su punto de tropiezo es el de la causalidad. Demasiados biólogos y psiquiatras se refieren todavía a la causalidad prec-

ritica. Esta se expresa por los aforismos clásicos "todo hecho tiene una causa" y "las mismas causas producen los mismos efectos". Ahora bien, desde 1922, Brunschwig no veía ya en estas reglas prácticas sino enunciados tautológicos que enmascaran la complejidad de la noción de causalidad, y cuya expresión menos unívoca sería: "hay un universo". Pero aquellos a quienes atormenta esta última afirmación, los fenomenólogos, se condenan, por lo menos en lo que concierne a las ciencias del hombre, a una negación total de la causalidad.

La causalidad física moderna no es más que la expresión de relaciones repetibles experimentalmente verificadas y operatoriamente definidas. Una relación repetible une varios objetos entre sí por medio de relaciones constantes. Es, a la vez, constitutiva de los objetos que enlaza, de su liga y de la causalidad. En una fórmula sorprendente, Ullmo escribe: "las cosas son causas", queriendo decir con esto que "los objetos científicos que el hombre alcanza y define con gran trabajo por las relaciones repetibles, son elegidos precisamente por ser capaces de sostener la causalidad"; o también, según Piaget, la causalidad aparece como un "sistema de operaciones del sujeto atribuidas a los objetos", es decir, situadas en la realidad y que tienden a expresar lo que producen los objetos cuando actúan unos sobre otros y se comportan en tanto que operadores".

¿Por qué esta causalidad operatoria no se avendría con el determinismo universal de Laplace, determinismo aparentemente corroborado por el descubrimiento de la entropía? Según la clínica de Clausius y Carnot, la causalidad energética sólo puede ser lineal, unidimensional, y posee, como consecuencia irremediable, la evolución de los estados más organizados hacia los estados menos organizados. No obstante, algunos acontecimientos fortuitos se manifiestan en el universo. ¿A qué causalidad hay que referirse para explicar la caída de la teja que abrevia los días del paseante? He aquí un viejo problema. Es aquí donde se inserta el azar, el acontecimiento sin causa. En nuestros días todavía recibe dos interpretaciones concurrentes. Lo fortuito puede no ser sino ilusión ahí donde las relaciones repetibles que lo determinan todavía no se conocen. Lo fortuito puede resultar de la ausencia real de lazos causales entre dos o varios acontecimientos, y esto es lo que ciertos biólogos, y no de los menores, todavía llaman el "azar esencial". De hecho, este "azar esencial" es muestra de la mala integración de la biología al círculo de las ciencias y de la ignorancia de una noción rigurosamente científica. Si todos los fenómenos observables del universo fueran interdependientes y estuvieran ligados por la causalidad lineal, no habría lugar en el mundo ni para el azar simple ni para el azar esencial. Sería necesario que los campos poseedores de acción a distancia, o las fuerzas, si se prefiere esta conceptualización antropológica, se transmitieran instantáneamente. Ya en el siglo XVIII, el impertinente Diderot planteaba la pregunta: "¿Cree usted sinceramente que la coza de un caballo en la campiña francesa altere el vuelo de una mariposa en las islas de la Sonda?". Hubo que esperar la teoría de la relatividad para que se impusiera el concepto de una velocidad limitada de la transmisión de la acción a dis-

tancia. Pero a mediados del siglo pasado, Cournot dio una definición operatoria del azar que lo elevó a la dignidad de "ser científico". El azar resulta de la intersección de cadenas causales independientes. El estudio de estas últimas, con tal de que pudieran ser consideradas idealmente en su totalidad, obedece a operaciones deductivas, como las de las probabilidades y las del cálculo de la lotería. Este azar atempera, pues, al determinismo laplaciano. Con él, el acontecimiento fortuito imposible de prever, a no ser bajo la forma de una probabilidad, toma derecho de ciudadanía. Explica el río de Heráclito. Autoriza la novedad, pero una novedad en cierto modo pasiva, la de la historia del mundo inanimado.

Una historia resulta, precisamente, de la mezcla de acontecimientos determinados y fortuitos. Así, según Piaget, "un mecanismo enteramente determinado, tal como el movimiento de los planetas alrededor del sol, no constituye una historia, sino un desarrollo causal simple. Una sucesión puramente fortuita, como una serie de sorteos de lotería, no constituye tampoco una historia, puesto que cada acontecimiento es ahí independiente de los precedentes y de los siguientes. Hay una historia, por el contrario, cuando los acontecimientos, aun dependiendo, en parte, unos de los otros, como en el primero de estos sistemas, son en parte fortuitos a causa del entrecruzamiento de series causales independientes". Pero tal "historia", si nos libera del determinismo universal de Laplace, no rompe el ciclo infernal de la entropía. La total desorganización bajo la forma de la homogeneidad final, puede muy bien ser su conclusión.

Para invertir este curso y aprovechar el azar, es necesario, como lo había visto Maxwell, un demonio que pudiera limitar el aumento del desorden, o incluso invertir el proceso restableciendo el orden, ya sea la negantropía o también la información. A partir de Szilard y Brillouin, el demonio de Maxwell ha sido exorcizado. En efecto, si en un punto del universo (el sistema de Maxwell, por ejemplo) se brinda al demonio energía tomada fuera del sistema, de manera que se haga posible la medida de la velocidad de las moléculas, el demonio hará la selección y disminuirá la entropía. Sin contravenir a la parte determinada de los acontecimientos, aprovecha lo aleatorio para romper el flujo de un solo sentido de la entropía. Este es el modelo de las máquinas cibernéticas. Estos hechos encuentran aún una explicación mejor y una mejor explicitación en la noción de las estructuras disipativas de Prigogine. A condición de que se produzca un desequilibrio energético suficiente, nacen en el mundo inanimado estructuras cuya negantropía se conserva en tanto que puedan disipar la energía que les brinda la evolución entrópica del resto del universo. Recordemos, como anécdota, que Prigogine eligió intencionalmente el término "disipativo", para dar a entender que, para elaborar algo nuevo, es necesario derrochar. Entropía y negantropía obedecen casi a la misma relación repetible. Con tal de que opere dentro de un recinto aislado, el demonio de Maxwell, al usar la causalidad circular de la cibernética, puede fabricar la negantropía. Las estructuras disipativas le brindan, precisamente, ese recinto y la energía necesaria. Pero, ¿nos bastan un

aumento de la negantropía en un lugar aislado, o una conservación de la negantropía, ya sea un aumento o una conservación de variedades, lo que es la negantropía en el sentido estricto de la teoría de la información, sin referencia a sus sentidos, a su valor?

Como bien lo vieron Bergson y los fenomenólogos, no se puede dar cuenta de la invención de la vida sin recurrir a la teleonomía. Nadie comprenderá el gesto sin tomar en consideración el proyecto que lo anima. Pero –dicen ciertos biólogos moleculares– los objetos biológicos son portadores de proyectos. Al igual que el demonio de Maxwell, saben cibernética. Pero esto no basta para instituir un proyecto. Este implica elecciones. El objeto biológico puede hacerlas porque dispone de los recursos de la codificación de las reacciones alostéricas para orientar las reacciones energéticas del metabolismo. En este punto Monod es tan preciso como es posible. En tanto que las reacciones covalentes de la química clásica –porque proceden de la fusión o de la ruptura de los campos electrónicos de sus constituyentes– ponen en juego energías considerables, las relaciones alostéricas entre la proteína enzimática y su sustrato actúan sobre fuerzas íntimas. Por ser estereoquímicas reposan sobre la analogía de la forma de las moléculas que se ligan (como la llave y la cerradura), y esto permite tal proximidad que la energía de su unión o de su ruptura es casi desdeñable. Tomemos nuevamente el ejemplo del metabolismo bacteriano del galactósido y precisemos, con Monod, un cierto número de puntos. El represor de la reacción en cuanto a tal está desprovisto de toda actividad química en el proceso de transformación del galactósido. Se trata sólo de un puro mensajero químico. Su molécula protídica tiene dos conformaciones posibles que se excluyen una a la otra. En una está ligada al gene regulador, lo que basta para reprimir la acción de este último; en la otra está ligada al galactósido, lo que libera al gene regulador y la síntesis de proteínas necesarias para la síntesis de la galactosidasa. El efecto desencadenante del galactósido mismo es totalmente indirecto. Se debe a las propiedades de reconocimiento estereoquímico del represor. “Entre el sustrato de una enzima alostérica y los ligandos que activan o inhiben su actividad, no existe ninguna relación químicamente necesaria de estructura o de reactividad. El código aparece químicamente arbitrario en el sentido de que el *transfert* de la información podría haber tenido lugar de la misma manera, según otra convención. La convención considerada es fisiológicamente útil pero químicamente arbitraria”. Aquí se inscriben las palabras clave *arbitrario*, *código*, *convención*, que la lingüística saussuriana nos ha hecho familiares. De hecho, las reacciones alostéricas constituyen, por supuesto, códigos, pero de un tipo particular. El que la llave (ligando galactósido), al penetrar en la cerradura (proteína represiva), abra la puerta de la producción de galactosidasa, es una convención arbitraria del mismo tipo de aquella que une el significante del significado con el signo saussuriano. Pero el reconocimiento de la llave por la cerradura reposa sobre una analogía del mismo tipo que aquella que liga el significante y el significado del símbolo icónico. Todo ocurre, pues, como en ciertas escrituras jeroglíficas. El significante icónico

remite en ellas muy analógicamente a un significado, lo que constituye un símbolo; pero éste último desempeña también el papel de significante de un signo saussuriano, dado que está ligado arbitrariamente a un significado. Lo que proponemos llamar el demonio de Monod-Saussure se sirve pues al mismo tiempo de la analogía del símbolo y de lo arbitrario del signo. Así comprendido, nos entrega los mecanismos sobre los cuales reposan las convenciones que determina. ¿Pero queda por ello completamente exorcizado? Estas convenciones químicas arbitrarias son útiles fisiológicamente, nos dice Monod. ¿Basta esto para explicar que en un momento dado se utilice esta unión alostérica porque sea útil y después se estabilice en un sentido determinado?

Aquí es donde encuentran toda su importancia las propiedades de autorregulación de las estructuras. Recordemos con Piaget que “en la primera aproximación una estructura es un sistema de transformaciones que posee leyes en tanto que sistema (por oposición a las propiedades de sus elementos) y que se conserva o se enriquece por el juego mismo de sus transformaciones. En una palabra, una estructura comprende los tres caracteres de totalidad, transformación y autorregulación”. Una nueva convención sólo puede ser incorporada a una estructura existente sólo si satisface al sistema de transformaciones autorreguladas que caracterizan a ésta última. Lo nuevo, por el solo hecho de su incorporación a la estructura preexistente que por ello se ve, por contragolpe enriquecida, se perenniza, se automantiene y se torna convencional, o trivial. Integrado a la estructura, lo nuevo, convertido a su vez en convención, participará conjuntamente con las convenciones anteriormente fijadas, en las modalidades de la aceptación o del rechazo de nuevas convenciones en vía de adquisición. Se trata, por lo tanto, de mecanismos teleonómicos puesto que explican elecciones sucesivas adaptadas a las precedentes y portadoras de proyectos.

¿Pero, dentro de esta perspectiva, no se convierte la estructura en una especie de *deus ex machina*? Ciertamente, la física de las estructuras disipativas permite comprender la creación de la negantropía necesaria, la autorregulación cibernética, los mecanismos de aceptación o de rechazo de las nuevas convenciones y su estabilización. En este cuadro, el demonio de Monod-Saussure no puede hacer cualquier cosa; está en parte condicionado por sus elecciones anteriores. ¿Pero la vección misma de la elección se hará al azar o según la teoría pragmática de los ensayos y los errores? En todo caso, la autorregulación de la estructura no sería más que una especie de anticipación de los mecanismos de la selección natural de Darwin. Esta sería una teleonomía muy trivial, singularmente con poca invención y poca libertad. Ciertamente el demonio de Monod-Saussure todavía debe ser exorcizado.

En el estadio actual de nuestros conocimientos no podemos intentarlo más que por medio de una hipótesis heurística: la homeomorfía de la evolución de los códigos de las reacciones alostéricas y de aquella del código lingüístico.

Para Piaget, la función simbólica, ya sea que haga uso de símbolos analógicos o de signos arbitrarios, se

diferencia de los otros medios de transmisión de la información (como el reflejo condicionado), porque posee una capacidad de disociar significantes y significados. En un reflejo condicional la señal condicional (el sonido de la campana que anuncia la carne) no es sino el antecedente objetivo de la respuesta condicionada. Esta liga es el fruto del ejercicio de un aprendizaje; por lo demás, no puede perderse más que por otro aprendizaje negativo. En la función simbólica, la disociación siempre es posible. Así, en el juego simbólico, el niño emplea sucesivamente el mismo significante para varios significados. De un guijarro hace tanto una locomotora como un auto, imitando el ruido del vapor o el del motor. Unido a un cordel, el mismo guijarro se convierte en su perro, y sobre el plato de la merienda en un panecillo. Este es el mecanismo de la polisemia de los signos de la lengua, de la metáfora en particular. En la imitación actuada, por el contrario, el niño pone en correspondencia varios significantes con el mismo significado. Así ocurrió con mi hija, que a los dos años la encontró su madre sentada en el sillón paterno, con la pipa en la boca y un diario sobre las rodillas. Esto equivalía a dar tres significantes: el sillón, la pipa y el diario para el mismo significado: su padre. Este es el mecanismo de la metonimia. Estos deslizamientos de sentido constituyen lo que Gosselin ha denominado "la paradoja del lenguaje", que reside en el hecho de que "es posible conferir a ciertas palabras, sirviéndose de las mismas palabras, un sentido que no han tenido nunca".

El demonio de Monod-Saussure tiene pues la estructura que utilizan la función simbólica y las lenguas naturales para llevar a cabo las transferencias de sentido y la polisemia. Repitámoslo: una reacción alostérica utiliza una analogía de conformación estereoquímica para ponerla al servicio de una convención fisiológicamente útil. Pero esta utilidad fisiológica, o mejor dicho este valor, se apoya en el conjunto del sistema codificado. Las condiciones de los desplazamientos de sentido están dadas según el modelo de la función simbólica y de las lenguas naturales. El desplazamiento del equilibrio del código en provecho de la asimilación, en el sentido de Piaget, podría conducir a la equilibración aumentativa de la adaptación a nuevas condiciones del medio, es decir, a una modificación teleonómica del patrimonio genético. La adaptación no debe tomarse aquí en el sentido de la herencia de los caracteres adquiridos, sino como la asimilación de nuevas condiciones de vida por la acción propia del organismo que frecuentemente las crea a partir de él mismo. De manera inversa, el desequilibrio de los elementos del código genético, en provecho de la acomodación, podría conducir a las clásicas fenocopias de los geneticistas.

La biología general está cada vez mejor integrada al círculo de las ciencias. Está preñada de esperanza para la vinculación de la psiquiatría con éstas. Ya hemos evocado los progresos de los sistematizadores por medio de los métodos e innovaciones del cladismo. En el estudio de la filogénesis, la crisis del neodarwinismo (teoría sintética de la evolución) es patente. Se discute enérgicamente el que la microevolución ligada a las mutaciones génicas aleatorias explique la macroevolución. Lo más frecuente es que una especie

permanezca idéntica a sí misma durante muy largos periodos; después desaparece bruscamente para ser reemplazada por otra muy diferente, pero que se deriva claramente de la precedente. La estabilidad de las especies supone una organización del *pool* genético capaz de paliar los accidentes aleatorios que son las mutaciones. Algunos embriólogos y geneticistas moleculares consideran que numerosas direcciones evolutivas nuevas pueden ser atribuidas no a un cambio intrínseco de uno o de varios genes por mutación aleatoria, sino a una recombinación del *pool* genético. Por ello, Blanc pudo escribir: "la teoría sintética es cada vez menos darwinista. En efecto, en nuestros días hay un consenso entre los biólogos para reconocer que la evolución y el nacimiento de las especies son fenómenos diferentes. La capacidad de transformación y de reorganización del genoma, al igual que su capacidad de transmisión, todavía no se comprenden bien. Tal vez sea en este último nivel donde reside la explicación definitiva del establecimiento de las nuevas especies por monstruos prometedores".

En el terreno del desarrollo individual, la epigénesis adquiere una importancia fundamental. Todo queda por hacer para el huevo fecundado que acaba de recibir su genoma. La epigénesis, tanto la del embrión como la del desarrollo postnatal, va a constituir una vasta empresa de dominio de los fenómenos aleatorios del desarrollo y del medio. Se concibe cada vez menos la acción del medio como una selección para eliminar o conservar un fenotipo acabado. El medio actúa ciertamente sobre el fenotipo, pero a todo lo largo de su desarrollo y, en particular, por la selección orgánica de Baldwin, al modificar el medio interno dentro del cual se desarrolla el programa genético. Podemos dar como prueba esta conclusión de Danchin: "la querella que opone a los partidarios de lo innato y de lo adquirido reposa sobre una profunda incomprensión de lo que es la herencia... Se admite frecuentemente que los mecanismos de la herencia implican solamente la transmisión del patrimonio genético, conservado bajo la forma de una molécula de ADN, de los padres a los hijos... La herencia abarca aspectos mucho más amplios y conviene no confundir la herencia genética, la del patrimonio hereditario, con una herencia epigenética, que corresponde a la transmisión vertical de las condiciones de la expresión del patrimonio hereditario. Esta herencia epigenética, que poseen desde los organismos más simples, se asemeja superficialmente a una 'herencia de los caracteres adquiridos'. Esto explica muchas de las confusiones *lamarckianas* en la interpretación de los fenómenos biológicos".

Estamos, por lo tanto, muy cerca de la teoría premonitoria de Waddington y Piaget: "el genoma debe ser concebido como un sistema activo de respuestas y de reorganizaciones que hacen frente al medio sin sufrir su influencia, sino utilizando sus informaciones en lugar de ignorarlas e imponerle su programa". "El desarrollo epigenético... no es una simple mezcla de elementos innatos y adquiridos, sino una organización que busca su equilibrio". Este desarrollo reposa sobre tres grandes factores: "la programación debida al genoma, las influencias del medio y los factores de equilibración o de autorregulación que no son propiamente heredi-

tarios (puesto que se imponen *motu proprio* en función de las situaciones) ni adquiridos del exterior (puesto que se trata de regulaciones internas)".

Desgraciadamente, la neurobiología (o como se dice ahora, "las neurociencias") permanece mucho más adherida a la causalidad lineal, por lo que en *El Hombre Neuronal*, ese libro con mucha información, Changeux hace desempeñar a la selección estabilizadora el mismo papel en la epigénesis que el de la selección natural en el neodarwinismo. El genoma contiene, en potencia, todos los vectores posibles de la epigénesis. Desarrolla aquellos que el medio tolera. Por lo tanto, no hay lugar en la epigénesis ni para la invención ni para la libertad. El psiquiatra no puede quedar sino descorazonado frente a estas llaves que no le abren las puertas. La neurofisiología se ha convertido, en gran parte, en cibernética. De la retroacción negativa de la célula de Renshaw, pasando por los mecanismos de automantenimiento en fase de ritmo teta del circuito de Papez, se podrían multiplicar hasta el infinito los ejemplos de causalidad circular. Los neurofisiólogos encuentran en ella bastantes mecanismos de autorregulación, pero como buenos empiricos que son, en su mayoría ven en ello más bien la expresión de la adaptación del sistema nervioso a las variables del medio y no el perfeccionamiento de una autonomía de funcionamiento guardiana de la negantropía. La excepción son los especialistas de los ritmos biológicos y los sostenedores de los modelos artificiales de la red neuronal.

En cuanto al uso de los códigos, éstos han obnubilado a ciertos psicólogos y a ciertos lingüistas y sociólogos, pero han sido tímidamente evocados por las neurociencias. No obstante, gran parte de los datos conocidos desde hace mucho parecen postular su existencia: la organización activa y la reorganización de las constantes perceptivas, la jerarquización de calibración de los receptores, la variedad de las acciones, por no decir la oposición de acciones de los mismos neurotransmisores sinápticos según su sistema de transducción, las estructuras anatómicas concernidas y las especies. Para un investigador como Nieoullon, que trata de interrogarse sobre la paradoja de la neurotransmisión de la misma manera que Gonseth lo hacía para la paradoja de la lengua, cuántos otros, como Monod, ese descubridor del código, continúan persuadidos de que el sistema biológico, "por sus propiedades, por su funcionamiento de relojería microscópica que establece entre el ADN y las proteínas, como también entre el organismo y el medio, que son relaciones en sentido único, desafía toda descripción 'dialéctica'. Es fundamentalmente cartesiano y no hegeliano; la célula es claramente una máquina". ¿No somos víctimas de una especie de convencionalismo? Como Poincaré, quien teniendo en su mano todos los elementos de la relatividad pero que no creyó en la necesidad de inventarla, ¿no estaremos renunciando a hacer uso de nuestras propias capacidades teleonómicas?

Frente a estas contradicciones: una clínica psiquiátrica que prácticamente no sabe utilizar todavía sino instrumentos comparativos, y unas neurociencias que disponen, en parte, de instrumentos transformaciona-

les pero que se obstinan a permanecer cartesianas en el plano lógico, y empiristas en el plano experimental, los seguidores de la psiquiatría biológica, y con ellos los clínicos prescribidores, muestran reacciones diferentes.

Algunos, y no de los menos importantes, se encuentran descorazonados. Como jardineros de sus arriates esperan progresos técnicos míticos y soluciones hechas. Sin duda están en el error. Si se considera que desde hace veinte años —*grosso modo*, desde el descubrimiento de los neurolépticos, los antidepresivos y los tranquilizantes benzodiacepínicos— no ha habido ninguna revolución en la psicofarmacología ni en los conocimientos conexos, no obstante éstos han hecho muchos progresos y se considera que pronto se hará una reorganización muy amplia de nuestros conocimientos que marcará una etapa importante.

Aunque las monoaminas y el Gaba siguen siendo los blancos privilegiados de las moléculas de las que disponemos, también se dibujan otros vectores importantes. Incluso en el terreno de la transmisión serotoninérgica, el descubrimiento de varios tipos de receptores, al igual que la acción relativamente específica de ciertas moléculas, abre nuevos horizontes y permitirá sanjar la cuestión, todavía pendiente, de las anomalías serotoninérgicas en los trastornos afectivos y en la esquizofrenia. Los neuropéptidos, aunque se les va conociendo mejor y son cada vez más numerosos, hasta ahora son difícilmente manipulables. Por el contrario, están a punto de precisarse los efectos y los mecanismos de transmisión de los ácidos aminados excitadores. La avanzada investigación de las moléculas que interfieren con sus receptores abre notables perspectivas en la terapéutica de la isquemia cerebral y en la de las afecciones degenerativas del SNC.

Hay entusiasmos ingenuos que olvidando que "la razón en si misma no constituye una invariante absoluta" (Piaget), sino que está siempre en construcción, están dispuestos a repetir las actitudes infructuosas del pasado cada vez que aparece una nueva técnica. No hay semana en la que las nuevas formas de la imagenología cerebral no pretendan descubrir los estigmas anatómicos de la esquizofrenia. Otras, a pesar de la suma de conocimientos de la genética clásica, y ahora de la genética molecular, están a la búsqueda del gene único responsable de una misma enfermedad, ya sea la esquizofrenia o los trastornos afectivos.

Hay sistematizadores que creen que las correlaciones fisiopatológicas aparecerán cuando tengamos mejores "instrumentos de medición clínica". La aritmetización de la semiología (que no hay que confundir con su matematización, que implicaría el acceso a instrumentos transformacionales), la perfección en la construcción de escalas llamadas de medida, y la búsqueda de una fiabilidad antinómica de su validez, nos hacen perder todavía mucho tiempo; menos mal si esto no significa la muerte del sentido clínico. El juego de los polidiagnósticos y de su matriz, por interesante que sea, no puede, en tanto que tal, repetámoslo, conducirnos a los instrumentos transformacionales.

La reacción de la mayoría de los clínicos es probablemente el escepticismo. Este conduce, desgracia-

damente, a la prescripción sintomática, a la definición de síntomas-blanco para cada categoría de psicotropos:

- Agitación = neurolépticos, a pesar de que en los dos extremos de la vida, la infancia y la vejez, la agitación responde mejor a los psicoestimulantes.
- Delirio-alucinación = neurolépticos, sin tomar en cuenta su congruencia con el humor o su tipo (delirio de relación de los sensitivos, psicosis romántica de Guyotat), ni la forma de las alucinaciones visuales (síndrome confuso-onírico), la desaferentación (alucinaciones estructuradas del lenguaje), etc.
- Insomnio = benzodiacepinas, sin tomar en cuenta que puede deberse a una insuficiencia cardiorrespiratoria, a la obesidad o a las apneas.

La lista de estos estereotipos de prescripción podría ser muy larga.

Hay pragmáticos serios, lo que no es sinónimo de empirista. Tal es el caso de la escuela inglesa que ha mostrado la importancia de la expresión emocional del medio en el pronóstico de la esquizofrenia. En un medio que controla bien esta expresión, los neurolépticos son superfluos o pueden administrarse a dosis muy bajas. En caso contrario, si se disminuye o se suspende la prescripción es casi seguro que se presenten recaídas. Esto es lo que ocurre con las catamnesias a largo plazo en los tratamientos con antidepresivos: después de seis meses o después de un mes, la suspensión del antidepresivo es frecuentemente seguida de una recaída. Los conductistas han desarrollado métodos que aparentemente siguen siendo los más eficaces en el tratamiento de las neurosis estructuradas sin depresión comprobada.

También están los modestos consecuentes, entre los cuales esperamos poder situarnos. Así, de diez trabajos consagrados a la medición urinaria o plasmática del MHPG, ocho demuestran que responde mejor a los antidepresivos noradrenérgicos cuando esta expresión de MHPG es baja.

Han sido necesarios muchos estudios para establecer que la disminución del número de sitios plaquetarios de la imipramina es un marcador de estado y no de rasgo, como se había creído inicialmente.

A partir de una hipótesis aparentemente osada que supone que los mecanismos de transporte membranal de los ácidos aminados obedecen a las regulaciones generalizadas en todo el organismo, hemos podido mostrar:

- Que el transporte membranal eritrocitario de la tiroxina y del triptófano presentan frecuentemente anomalías en los síndromes depresivos;
- Que algunos patrones de este transporte son estadísticamente diferentes según las categorías del DSM-III;
- Que, no obstante, se puede encontrar uno u otro de tales patrones en todas las categorías nosológicas;
- Que la prescripción de antidepresivos con acción relativamente específica sobre la serotonina, sobre la noradrenalina, o sobre las dos, entraña un mayor número de éxitos terapéuticos debido a estos patrones. Después de un mes de tratamiento, 79 % de los enfermos tuvieron más de 70 % de mejoría, mientras que la prescripción intuitiva no produjo una mejoría comparable más que en la mitad de los pacientes.

La prescripción de neurolépticos en el esquizofrénico tiene un patrón de transporte de los ácidos aminados idéntico o semejante al de los depresivos. Probablemente este sea un índice útil para confirmar los índices clínicos y para agregar antidepresivos al tratamiento neuroléptico.

En resumen, en estos intentos de vincular a la psiquiatría con el círculo de las ciencias, se han hecho muchos esfuerzos en vano. Como ocurre con las estructuras disipativas, debemos derrochar a manos llenas para construir algo nuevo. Ciertas actitudes constituyen un riesgo para la validez de la clínica; otras, frecuentemente modestas, conducen a una mayor eficacia terapéutica. Por lo tanto, no se puede expresar un juicio relativista sino positivo. Se desearía que los discursos sobre el método produjeran más frutos, pero, siguiendo a Bachelard, hay que recordar "que todo discurso sobre el método es un discurso de circunstancia". Lo mismo ocurre con el nuestro. Los cambios de paradigma, en el sentido de Kuhn, que frecuentemente condicionan el progreso del conocimiento, no se piden por medio de una orden.

Su maduración, como la de los tejidos embrionarios o la de las operaciones del espíritu en la epigénesis, presenta momentos fecundos. La única esperanza razonable que se puede tener es que la comunidad de los clínicos y de los investigadores no los deje escapar. El espíritu sopla donde puede y los caminos de la providencia son insondables.

REFERENCIAS

1. BACHELARD G: *Le Nouvel Esprit Scientifique*. PUF, París, 1968.
2. BACHELARD G: *La Formation de l'Esprit Scientifique*. Vrin, París, 1969.
3. BLANC M: Etat actuel de la théorie synthétique de l'évolution. *Confrontations Psychiatriques*, 27:11-25, 1986.
4. BRILLOUIN L: *La Science et la Théorie de l'Information*. Masson, París, 1959.
5. BRUNSCHWIG L: *L'expérience Humaine et la Causalité Physique*. PUF, París, 1949.
6. CHANGUEX J P: *L'homme Neuronal*. Fayard ed. París, 1983.
7. CURNOT A A: *Matérialisme. Vitalisme. Rationalisme*. Vrin, París, 1979.
8. DANCHIN A: Héredité génétique, héredité épigénétique. *Confrontations Psychiatriques*, 27:43-61, 1986.
9. DEVILLIERS Ch: La genèse des mammifères. *La Recherche*, 12(122):580-589, 1991.
10. GONSETH F: *Les Mathématiques et la Réalité*. Blanchard ed., París, 1974.
11. GUYOTAT J, CAPPADORO R, MARIE-CARDINE M: Pour une nouvelle classification des psychoses. *L'Evolution Psychiatrique*, 42:1187-1197, 1977.

12. KUHN T S: *La Structure des Révolutions Scientifiques*. Flammarion, 1983.
13. MONOD J: *Le Hasard et la Nécessité*. Seuil, Paris, 1970.
14. PIAGET J: *La formation du symbole chez l'Enfant*. Delachaux et Niestlé. Ginebra, 1946 (1963).
15. PIAGET J: *Introduction à l'Epistémologie Génétique*. I: *La Pensée Mathématique*. PUF, Paris, 1950.
16. PIAGET J: *L'équilibration des Structures Cognitives*. PUF, Paris, 1975.
17. PIAGET J: *Le Structuralisme. Que sais-je?*. PUF, Paris, 1979.
18. PIAGET J, GARCIA R: *Les Explications Causales*. PUF, Paris, 1971.
19. PIAGET J, GARCIA R: *Psychiogenèse et Histoire des Sciences*. Flammarion, Paris, 1983.
20. PRIGOGINE I, STENGERS I: *La Nouvelle Alliance*. Gallimard. Paris, 1979.
21. TROUSSEAU A: *Clinique Médicale de Hôtel-Dieu de Paris*. Baillière, Paris, 1885.
22. ULLMO J: *La Pensée Scientifique Moderne*. Flammarion, Paris, 1958.

**Respuestas de la sección
AVANCES DE LA PSIQUIATRIA
Autoevaluación**

1. A
2. D
3. D
4. A
5. C
6. B
7. A
8. B
9. C
10. E
11. C
12. B
13. A
14. B
15. C