

NEUROLOGÍA Y EL ALMA

Oliver Sacks

1

Puede parecer que siempre ha existido una división entre la ciencia y la vida, entre la aparente pobreza de la formulación científica y la riqueza manifiesta de la experiencia de los fenómenos naturales. Es éste el abismo al que Goethe se refiere en Fausto cuando habla de lo grisáceo de la teoría científica, contrastada con los colores verde y dorado de la vida:

Grau, teurer freund, is alle Theorie, und grün des Lebens goldner Baum.

Este abismo, muy pequeño en física, es donde nosotros tenemos las teorías fundamentales de innumerables procesos físicos que son avasalladores en el estudio de la biología; sobre todo de los procesos mentales y de la vida interior, a diferencia de la existencia física, distinguidos por una extrema complejidad, impredecible y novedosa, por principios internos de autonomía, identidad y "voluntad" (Spinoza y Leibniz hablan de esto como *conatus*) y por una continua transformación de desarrollo evolutivo.

La magnitud de esta discrepancia, así como el casi irresistible deseo de vernos a nosotros mismos en la cima de la naturaleza, más allá de nuestro cuerpo, ha generado doctrinas de dualismo desde Platón hasta otras mucho más claras, quizá en Descartes, en su separación de dos "esencias" (*res extensa* y *res cogitans*) y en su concepción casi mística de un punto de encuentro, un "órgano de unión" entre las dos (para él, la pineal).

Aun en el trabajo de C. S. Sherrington, el fundador de la fisiología moderna, encontramos un explícito punto de vista cartesiano: Sherrington veía a sus perros descerebrados como "marionetas cartesianas" privadas de mente: él sentía que la fisiología, por lo menos la clase de fisiología de los reflejos que estudiaba, necesitaba estar libre de toda "interferencia" de voluntad o mente: y se preguntaba si esto, en algún sentido, no trascendía a la fisiología, y podía no formar un principio separado de la naturaleza humana. Teniendo en cuenta su trabajo anterior, escribió:

Que nuestro yo debería consistir en dos elementos fundamentales ofrece, supongo, no mayor improbabilidad que la que debería descansar en sólo uno.

Wilder Penfield, el neurocirujano que en su juventud estudió con Sherrington, encontró el interés de su vida en la exploración de ataques experimentales; ataques durante los cuales los pacientes se encontraban convulsionados segundos o minutos, con una repetición de eventos alucinantes, escenas de sus vidas pasadas, quizá música, episodios en parte sueños, fantasmagóricos o poéticos, pero con un intenso y avasallante sentido de la realidad. (Penfield menciona gente que presenta recuerdos de "la acción de ladrones en una tira cómica", o de ver gente "entrar a una habitación con nieve en su ropa" y de "ver descargar vagones de circo" cuando ellos eran niños). Estas repeticiones alucinantes, que pueden ocurrir en algunos pacientes con epilepsia en el lóbulo temporal, Penfield encontró que pueden ser también provocadas por estimulación de la corteza del lóbulo temporal durante una operación. Desde el punto de vista de Penfield durante toda la vida, "la vida sensorial" en el inconsciente de un paciente, todas las sensaciones, experiencias y sentimientos que haya tenido son preservadas nítida y totalmente, y grabadas en el cerebro. Penfield utiliza la palabra "grabar" una y otra vez, y ve a la memoria como la grabadora del cerebro, como algo semejante, a una grabadora mecánica, o a la "memoria" de una computadora.

Penfield piensa que los ataques experimentales, sirven solamente para estimular al azar un segmento de esta memoria. Este es un punto de vista pasivo (o mecánico) de la memoria y del cerebro, y estas fuerzas pasivas lo llevan a considerar el dualismo. En su último libro *The Mystery of the Mind* (que dedica a Sherrington), concluye que si bien la memoria y la imaginación, la sensación y la experiencia, son realmente "grabadas" en el cerebro, las facultades activas –voluntad, juicio– no están en el cerebro, no son representadas fisiológicamente de la misma manera, sino que son funciones "trascendentes" irreductiblemente ligadas a la fisiología.

Para Penfield existe un flujo de memoria y de conciencia, "el flujo biológico", y algo suprabiológico. "La mente (no el cerebro)", que observa y dirige a ésta. Entonces, la idea de una frontera se desarrolla de la siguiente manera:

El paciente... programa su cerebro...

La decisión viene de su mente,

La acción neuronal comienza en los mecanismos más elevados del cerebro. Aquí es el encuentro de la mente y el cerebro.

La frontera psicofísica está ahí.

Tal frontera tiene que ser enfrentada porque Penfield ve a toda la acción del cerebro como "automática", "acto reflejo" o "computacional", pero además obvia, claramente el hombre en sí mismo no es un autómatas. Por lo que Penfield resume en sus observaciones:

Después de años de esforzarme por explicar las bases de la mente sólo en la acción cerebral, he llegado a la conclusión de que es más sencillo... si uno

adopta la hipótesis de que nuestro ser consiste de dos elementos fundamentales.

La "mente" en el sentido que le da Penfield, es realmente una cosa fantasmagórica. Carece de memoria, o de la necesidad de memoria –"ella puede abrir los archivos (del cerebro) del recuerdo en un instante". Ella no necesita de los aparatos, de el predominio físico del cerebro. Pero Penfield nos dice que como inmaterial, la mente no requiere de "energía": la energía es normalmente provista a través de su unión al cerebro viviente. Y además (aquí las especulaciones de Penfield se vuelven más fantásticas), la mente puede tener una manera de sobrevivir a la muerte corpórea. El piensa que la mente puede lograr esto, estableciendo una relación, un flujo de energía, con las mentes de los seres vivientes, con la mente de Dios o con alguna otra fuente de energía mental en algún lado del cosmos. "Cuando la naturaleza de la energía que activa la mente sea descubierta (como creo será)." Penfield concluye, "llegará el tiempo cuando los científicos estarán en la posibilidad de llegar a un acercamiento válido al estudio de la naturaleza del espíritu diferente de aquél del hombre".¹

La lucha entre el pensamiento dual y las varias formas de monismo ha prevalecido desde los tiempos de Descartes, y está lejos de ser resuelta en el momento actual. La mayoría de los biólogos creen en la evolución (uno puede no tomar en cuenta la posterioridad trivial de los "creacionistas", pero los neurólogos y fisiólogos son algunas veces menos racionales en su pensamiento, y pueden excluir a la mente de sus consideraciones científicas, de otra manera mantienen y reclaman un estatus especial y privilegiado. Así Lord Adrian (quien compartió el premio Nobel de fisiología con Sherrington) escribió en 1966, "Tan pronto como nos dejemos a nosotros mismos contemplar nuestro lugar en el panorama, puede parecer que estamos dando un paso fuera de las fronteras de la ciencia natural." (Penfield cita este sentimiento con aprobación en el comienzo de su libro *The Mysteries of the Mind*, añadiendo, "Estoy de acuerdo con él.") El gran pupilo de Sherrington, J. C. Eccles, también ganador del Premio Nobel de fisiología, ha sido un enfático dualista desde el principio de su carrera, y en verdad sostiene importantes opiniones similares a las de Descartes excepto aquella de Eccles que postula que es la sinapsis (no la glándula pineal) la que actúa entre el cerebro y la mente.²

Fue en relación a Sherrington, Adrian, Penfield y Eccles (y una lista de otros cuyos nombres no son tan conocidos) que el filósofo Carol Feldman, me preguntó una vez: "¿Por qué todos los fisiólogos se vuelven místicos?" Estoy de acuerdo en que ésta es una pregunta fascinante, pero también con que hay muchas excepciones (yo incluido). Hughlings Jackson, un amigo y seguidor de Darwin, y muchas veces llamado el padre de la neurología, creía en ello y pasó su vida tratando de explorarlo, "la fisiología de la mente." A pesar de las excepciones duales

que puedan existir, siempre ha habido un esfuerzo central de la neurología para no excluir nada del dominio de la ciencia natural, y tratar de desarrollar una fisiología de la mente.

Neurólogos clínicos, –debe ser dicho–, aun cuando carecen de la genialidad de Sherrington, Eccles o Adrian deben tener, de alguna manera mejor registro de esto, debido a que se enfrentan diariamente a la riqueza de la vida humana, la complejidad del mundo fenomenológico; mientras que un fisiólogo puede pasar toda su vida con preparaciones espinales y animales descerebrados, en un mundo de sinapsis, potenciales nerviosas, y reflejos, tal vida puede fallar de ser correctiva del dualismo, es más, puede fomentar su desarrollo místico.

Bárbara McClintock, genetista, habla con frecuencia de “un sentimiento por el organismo” como la necesidad primera y crucial de un biólogo. Es fácil perderse en los detalles de la genética o de la biología molecular, o en los detalles de la neurofisiología, y olvidar, o perder, este sentimiento por el organismo.

Esto es menor, quizá, para el médico que para el científico “puro”, ya que el médico debe confrontar, debe tener un sentimiento de ello, el total ser de sus pacientes, no meramente como una necesidad ética, Hipocrática, sino porque, de otra manera, puede encontrarse incapaz de tratarlos.

Existe una tendencia en la neurología y en la patología de hablar acerca de “la lesión”, para ver el proceso y fin de la medicina como descriptiva y tratando la lesión. Pero los efectos de una lesión o de cualquier disfunción no pueden ayudar a ramificar a través de la economía del organismo, y esto le fuerza a uno a considerar al organismo como un todo.

2

Los primeros pacientes que ví cuando terminé con mi entrenamiento, fueron pacientes con migraña. Mis primeros pensamientos fueron que tal migraña era simplemente patológica, o patofisiológica, por lo que requeriría de píldoras, un medicamento, y que el principio y el final de la medicina era efectuar un diagnóstico y dar tal medicamento. Pero hubo muchos pacientes que me impactaron. Uno en particular era un joven matemático que me describía como cada semana tenía una especie de cielo. Empezaba en un estado de nerviosismo e irritación los miércoles, que empeoraba los jueves, y para el viernes le era imposible ir a trabajar. El sábado se encontraba en gran agitación y para el domingo, presentaba una terrible migraña. Pero entonces, al atardecer, la migraña se iba. Algunas veces, cuando la migraña desaparecía, esta persona podía expeler una sudoración leve; podía orinar grandes cantidades. Era como si hubiera una catarsis, tanto en el nivel fisiológico como emocional. Cuando la migraña y la tensión desaparecían, este hombre se

sentía refrescado, renovado, se sentía en calma y creativo, y en la noche del domingo, lunes y martes elaboraba trabajos originales en matemáticas. Entonces volvía a sentirse irritable de nuevo.

Cuando "curé" a este hombre de sus migrañas, también lo "curé" de sus matemáticas. Paralelo a la patología, la creatividad también desapareció, y esto puso en evidencia que uno tiene que inspeccionar la economía de la persona, la economía de este extraño ciclo de enfermedad y miseria semanal, la cual culminaba en una migraña seguida de una maravillosa y trascendente clase de salud y creatividad. Se tiene que indagar sobre el drama humano completo que se encuentra alrededor de los ataques, para explorar que es lo que pueden significar en una persona en particular. No se debe tomar solamente la historia "clínica", sino tratar de construir una completa narrativa humana.

El segundo grupo de pacientes que me encontré fueron aquellos que describo en mi libro *Despertares*. Como estudiante había escuchado vagamente acerca de la enfermedad del sueño, la *encephalitis lethargica*, la cual se había convertido endémica en todo el mundo en los veinte; pero fue hasta 1966, cuando llegué al hospital de Nueva York, donde ví por vez primera la completa, y casi inimaginable profundidad y rareza de los estados que esto podía traer consigo. Cuando llegué al hospital, había alrededor de ochenta pacientes que estaban, en su mayoría, completamente "congelados", congelados en actitudes inmóviles extrañas – algunos de ellos se encontraban en ese estado desde hacia cuarenta años. Muchos presentaban a veces curiosas "crisis", en donde su congelamiento era reemplazado por actividad espasmódica, movimientos "forzados", comportamientos "forzados", compulsiones de toda clase.

Todos estos pacientes claramente tenían un "síndrome" que afectaba el movimiento y la voluntad de modo extraordinario. Y además no existían dos pacientes iguales: y entre las similitudes genéricas, el síndrome, o su expresión, eran distintos en cada paciente. Cuando Constantin von Economo describió originalmente estos síndromes postencefalíticos en 1917, reconoció tres clases importantes, basado en la distribución de las lesiones inflamatorias del cerebro. Pero conforme los años pasaron, estos síndromes se volvieron más y más complejos, y más y más subtipos tenían que ser percibidos, hasta que finalmente había tantos "subtipos" como individuos. Los síndromes postencefalíticos, al evolucionar se individualizaron, se volvieron "personalizados" y de alguna manera, esto derrotó la explicación clásica patológica; para las disposiciones particulares y experiencias del individuo, se volvió evidente que eran gradualmente inducidos en el transcurso de los años, llevando a una coloración personal a los síndromes por ellos desarrollados.

Smith Ely Jelliffe, fisiólogo y psicoanalista, fue muy sensible a este doble carácter; él describió en detalle cómo los desórdenes respiratorios postencefalíticos se volvían formas de "comportamiento" respiratorio y cómo, en general, síndromes postencefalíticos y crisis,

enclavándose más y más en la personalidad y experiencia del paciente, ejemplificaban la "estructuralización de la identidad" ³

Así un paciente postencefalítico citado por Jelliff, al principio de un ataque efectuaba un movimiento como si cachara una pelota. Esto fue realmente enigmático, hasta que se supo que su primer ataque, muchos años antes, le ocurrió mientras jugaba cricket. Alguien le había pegado a la pelota y esta venía hacia él, fue a cacharla, y en ese momento se encontró sujeto a esa posición. De ahí en adelante, cada vez que tenía un ataque sería conducido por un recuerdo de este momento en el que la pelota venía hacia él y tenía que cacharla. Aquí, a pesar de que conocemos algo de la fisiología de estos ataques, el conocimiento en sí de esta fisiología no es suficiente. Se necesita el conocimiento de cada historia personal, en este caso, el que el primer ataque le sobrevino en un juego de cricket muchos años antes. Esto me fascinó enormemente, porque podía ver cómo los movimientos y escenas de una experiencia personal podían ser grabados en la fisiología, cómo su fisiología podía evolucionar, podía volverse "personalizada".

Se volvió evidente para mí, aun antes de que estos pacientes fueran "despertados", que lo que parecía una enfermedad impersonal o hasta despersonalizada tenía, de hecho, una cualidad fuertemente personal, y que no podían ser entendidos sin referencia a lo personal. No era solamente necesario humana o éticamente ver a los pacientes como individuos: era también científicamente necesario el hacerlo.

En el verano de 1969 existió la posibilidad de dar a estos pacientes una nueva droga para "despertar", L-DOPA, y con ella, en ese verano, fueron liberados de los síntomas y síndromes padecidos durante décadas, y se volvieron pasmosa, maravillosamente, vivos. Meses después, en el otoño, toda clase de problemas aparecieron, recurrencia de antiguos síntomas, nuevos síntomas de todas clases, oscilaciones repentinas entre estados de inmovilidad y excitación. Algunas de estas recaídas, era evidente, tenían simples causas fisiológicas: noventa por ciento o más de los sistemas de regulación motora del cerebro habían sido devastados, y las relativamente pocas células reguladoras que quedaban estaban siendo sobreestimuladas, y deterioradas por la droga. Pero esto, que fue igualmente evidente, no fue en conjunto lo importante, porque, algunos pacientes con mayor daño reaccionaron relativamente bien, y otros, con un daño orgánico menor, reaccionaron bastante mal.

Uno de estos pacientes (Rose R.), por ejemplo, estaba profundamente nostálgica, y cuando fue "despertada" en 1969 lo encontró intolerable: "no lo puedo soportar", decía, "todo se ha ido. Todo lo que tenía un significado se ha desvanecido, desaparecido." Y su "despertar" tenía una profunda connotación anacrónica: ella hablaba de personas de la década de los veinte como si aún estuvieran vivas; hablaba coloquialmente de una manera tal, que había estado obsoleta desde hacía cuarenta años, pero que para ella era completamente normal y actual. Ella decía "Sé

que estamos en 1969, pero yo siento que es 1926. Sé que tengo sesenta y cuatro años pero me siento de veintiuno.” Y añadía “no puedo soportar el presente: toda esta televisión, basura, sin sentido. Nada de esto tiene significado para mi.” Y, quizá, de acuerdo con su estado mental, dejó de responder a L-DOPA y regresó de nuevo al estado catatónico en el que había estado por cuarenta años; nunca volvimos a ser capaces de efectuar ningún cambio en su condición, por medios químicos.

Otro paciente (Miron V.), al principio de serle suministrada la de L- DOPA tuvo efectos nocivos, oscilaba impredeciblemente entre el estupor y el frenesí, después mejoró notablemente, cesó de balancearse cuando se reunió con su familia, de la que había estado alejado durante años, cuando además pudimos instalarle un banco de zapatero en el hospital, para que pudiera proseguir con el trabajo que él hacía y una vez amó, que le había dado un sentido, un propósito y una identidad. Cuando reencontró trabajo, amor y el sentido de su vida, se centró y recuperó una base firme de identidad y salud; y desaparecieron las violentas oscilaciones, fisiológicas que había estado presentando.

En estos pacientes cualquier cosa que fuera mal, tanto en la sala del hospital como en sus vidas interiores tendría instantáneamente repercusiones de problemas fisiológicos de todo tipo. Cuando en 1969, un nuevo director del hospital terminó abruptamente con el concepto de comunidad de pacientes, prohibió visitas, e instituyó un nuevo y represivo régimen, nos encontramos con que los pacientes presentaban accesos repentinos de tics, crisis, Parkinsonismo recurrente, etc., y todo cuanto iba bien, humana y moralmente, que serviría para aliviar rápidamente estos problemas (como con Miron V.) había retrocedido. He tenido con mis pacientes con migraña, una sensación completa de psicofísica transparente o continuidad, de la parte física y mental desvaneciéndose de una a otra –nunca una sensación de dos elementos y regiones “Despertar” se volvió algo claro, no era sólo parte de la química, sino de todo lo que constituye, en la experiencia humana y moral, “una vida”.

Nosotros habíamos pensado limitadamente, en términos químicos, creyendo que sería suficiente para animar a los pacientes, suministrarles L-DOPA, y después dejarlos ser. Muy pronto fue claro que L-DOPA, era sólo el principio. Lo que se necesitaba, después de que la primera excitación vino y se fue, era la “realidad”, el sentimiento de una vida real, una identidad; era necesario para ellos el encontrar o hacer una vida con un propósito y sentido, individualidad y dignidad.

Esto debe tener sentido, es cierto, en todos nosotros, pero era especialmente claro en los pacientes dañados neurológicamente, quienes tenían menos de la capacidad de recuperación normal que el resto de nosotros tiene, además de gran tendencia a desintegrarse fisiológicamente. Estos pacientes tenían una necesidad exagerada de encontrar maneras de

centrar y organizar su fisiología grandemente perturbada. Por lo que estudiándolos, exhaustivamente, se clarificó cual es la necesidad y búsqueda de todos nosotros.

Una manera de “centrarlos”, de reencontrar su ego, los poderes activos del ego, de los abismos de la patología, puede ser dada por la música, por el arte en todas sus formas. En los enfermos de Parkinson, en síndromes postencefalíticos, los pacientes se vuelven profundamente inertes. Inerte, etimológicamente es privado de arte, en realidad, la palabra original era inarte. Y una de las curas para la inercia es el arte, uno ve pacientes completamente congelados, ineptos para dar un sólo paso, sin impulso interior o actividad, pero aptos milagrosamente ante la presencia de la música, para caminar, bailar, moverse y hablar normalmente.

Uno de estos pacientes postencefalíticos, una maestra de música, dijo haber sido “desmusicalizada” por su enfermedad; pero aun antes de suministrársele L-DOPA, podía de repente recuperarse, aunque brevemente, si ella era “remusicalizada” (“Tú eres la música mientras la música dure” –Elliot). Otros pacientes de repente “volvían en sí” –esto es, recuperaban su movilidad perdida e iniciativa, voluntad e identidad si uno los hacia participar en un juego: jugando pelota, jugando cartas, cualquier clase de juego.

Arte y juego, drama y rito, tenían un poder terapéutico tan fuerte como L-DOPA, tan fuerte como cualquier droga pero era claro que esto obraba de diferente manera. Ellos trabajaban, uno sentía, para evocar su yo y no en algún sentido parcial y mecánico. “Las artes no son drogas” escribió E. M. Forster. “Ellas no garantizan su actuación cuando se toman. Algo tan misterioso y caprichoso como el impulso creativo tiene que ser liberado antes de que puedan actuar.”

3

Estas fueron algunas de las observaciones, algunas de las consideraciones, de las que me percaté cuando como joven médico comenzó a tratar pacientes en los sesenta. Pero cada experiencia, desde entonces, cada paciente distinto, ha servido para confirmar estas observaciones básicas. He visto innumerables pacientes con el síndrome de Tourette quienes sufren de convulsiones violentas y compulsiones de todo tipo. Muchos de ellos, cosa interesante, son músicos, atletas, actores; y en el acto de componer música, o batear una pelota, de actuar, de desempeñarse, ellos dejan de ser completamente Touréticos. La *concentración* actúa como “cura”, aunque temporal para los Touréticos.⁴ Esto se da también para los Parkinsonianos. En el síndrome de Korsakov, un profundo deterioro de memoria, causada por el alcohol, el cual induce daño en ciertos sistemas del cerebro, el paciente es incapaz de recordar, de mantenerse como un todo por más de unos segundos, describo uno de esos pacientes, Jimmie. “El Marinero Perdido”, en “*The Man Who*

Mistook His Wife for a Hat". Pero Jimmie, tan perdido, tan desconectado, tan desorientado "volvería en sí" completamente durante el rito de la Misa, sería capaz a través de su coherencia y continuidad "orgánica" de referir cualquier momento a otro, cada momento conteniendo un sentido, de recobrar, si bien transitoriamente, su propia continuidad. El se volvía, en este momento apatológico, "un hombre completo, totalmente atento".⁵

Cuando comencé a ver pacientes mi pensamiento era mecánico, fisiológico. Pero pronto se volvió claro que siempre necesitaba dirigirme hacia la persona y a sus necesidades individualmente, y no podía entender qué era lo que sucedía sin esto. Más y más empecé a pensar en la medicina no sólo como un tratamiento de la lesión, o de la enfermedad. Uno debía tratar la lesión, pero debía también, poner atención al individuo como un todo. Esto no es sólo ético, sino también científico. La fisiología, la neurología y la neurociencia necesitan el concepto de individuo. El gran neuropsicólogo ruso A. R. Luria, creía en esto firmemente, le gustaba citar la definición de Karl Marx de la ciencia como "lo ascendente a lo concreto", y sentía que los detalles históricos, la riqueza total de la vida y la completa conciencia de la vida, eran condiciones necesarias para tratar a un paciente. Y sentía, por la misma razón, que una historia clínica impersonal debía ser reemplazada por una profunda y esencial biografía. Luria consideraba siempre esta polaridad entre la biología y la biografía, tanto como médico como escritor. En realidad, en la primera carta que me escribió Luria se notaba angustiado por un distanciamiento del "conexionismo, asocrationismo y del pensamiento árido, mecánico de mi amigo Fred Skinner", e insistía acerca de la génesis *histórica* de las funciones superiores del cerebro, el hecho es que uno tiene que entender "una nueva biología histórica".

Implícito en todo esto, está la necesidad de un adecuado concepto sobre cómo los individuos crecen y se transforman, y cómo su crecimiento y su transformación son correlacionados con su cuerpo físico. Las aproximaciones dualísticas nos previenen de desarrollar tal concepto. El cuerpo se convierte en una "máquina", con la mente divorciada de éste, como una clase de "fantasma" (Gilbert Ryle habla de "el fantasma en la máquina"). Spinoza, en contraste, tiene una propuesta más abierta, diciendo que si nosotros conociéramos el cuerpo, su complejidad, su delicadeza, su sutileza, su potencial, y sobre todo, su capacidad de interacción y desarrollo, tendríamos menos y menos necesidad, o no necesidad, de invocar cualquier extra, esencia incorpórea o principio. "Nadie", escribe Spinoza en su *Ética* "tiene hasta ahora la fórmula de los límites del cuerpo... nadie ha aprendido por la experiencia lo que el cuerpo puede realizar solamente por las leyes de la naturaleza... nadie hasta ahora ha logrado tal conocimiento tan preciso de el mecanismo corporal, que pueda explicar toda sus funciones... el cuerpo puede únicamente, por las leyes de su naturaleza, hacer muchas cosas sobre las cuales la mente se interroga acerca de ellas..."⁶

Pero es hasta hoy, tres siglos después, que estamos empezando a ojear el nivel que se necesita en la neurobiología, y es hasta ahora que se ha hecho posible, en términos tentativos, introducir este nuevo conocimiento dentro del contacto fructífero con una nueva teoría, y tratar por primera vez una teoría neurobiológica del individuo, explicando cómo un ser humano percibe, aprende, se enriquece, se transforma en él mismo.

No era un tema que pudiera ser investigado experimentalmente hasta la década de los cincuenta, la fisiología hasta ese momento era todavía un clásico. El tipo de Sherrington, concierne a la acción refleja, el potencial nervioso y la baja integración entre la espina vertebral y el cerebro. Tal investigación utilizaba “preparaciones” de varias clases (preparaciones de nervios musculares, animales espinales, animales descerebrados, animales anestesiados, etc.). En la década de los cincuenta fue posible hacer grabaciones continuas de neuronas aisladas en el animal intacto y viva, pare empezar a lograr una idea de la actual correlación de percepción neuronal, atención, aprendizaje, etc., un sentido del cerebro vivo, construyendo, creando activamente representaciones y modelos “mentales”. Algunos neurólogos sobre todo, Henry Head y Kurt Goldstein, a principios de siglo tenían una clara visión del cerebro como creativo y categórico, pero no había soporte fisiológico para ello. Las primeras grabaciones de unidades aisladas en las cincuenta y el trabajo revolucionario de Davis Hubel y Torsten Wiesel en la década de los sesenta, mostraron cómo la corteza visual empezaba a realizar construcciones complejas.

Este primer trabajo estudiaba sólo situaciones simples, como por ejemplo: los gatos discriminaban las líneas verticales y horizontales. Para la década de los setenta, en la época de Otto Creutzfeldt en Gottingen, situaciones cada vez más cercanas “a la vida real” empezaron a ser estudiadas, cómo neuronas individuales, en diferentes partes del cerebro, respondían a escenas actuales, o fotografías, o música.⁷ Una nueva síntesis, una nueva teoría del sistema nervioso, basada en los nuevos datos de la neurociencia, una visión de un tipo inimaginable antes de 1950, se volvía ahora posible. Y en 1978 tal teoría fue desarrollada por Gerald Edelman, con su concepto de Darwinismo neuronal, o grupo de selección neuronal. Edelman postulaba que no eran neuronas individuales sino más bien “grupos” de neuronas, interactuando a través del cerebro las que formaban una correlación y percepción neuronal.

Esta opinión ha recibido la espectacular confirmación en los recientes trabajos de los fisiólogos Charles Gray y Wolf Singer, quienes mostraron que columnas ampliamente separadas de células en la corteza visual de los gatos oscilan en sincronía en respuesta a objetos particulares, pero que no muestran sincronización si el estímulo es inconexo. Muestran que la percepción de objetos depende de la interacción cooperativa de muchos grupos neuronales en un patrón coherente y temporal, precisamente como Edelman lo había postulado. Por lo tanto, concluyen, los resultados “proveen de soporte experimental a un postulado central de la teoría de

selección de grupos de Edelman.”⁸ Además, ellos nos dan una buena razón para regresar al casi olvidado trabajo de Head y Goldstein, quienes creían en campos clínicos, que los síndromes neurológicos podían no sólo ser entendidos si la función primaria del cerebro era vista como la de creación de categorías, abstracciones, y generalizaciones. Con esto, nosotros parecemos recapturar la riqueza de un concepto que se desvaneció largamente de la escena contemporánea.

Siempre han existido puntos de vista mecánicos del sistema nervioso: en el siglo diecisiete, Leibnitz lo comparaba a un molino, en el siglo diecinueve era comparado muchas veces con un intercambio telefónico. En este siglo es usualmente comparado con una computadora. Este modelo ve al cerebro como una máquina glorificada, como una inmensamente intrineada, pero relativamente fija conexión de conjuntos de nervios programados para llevar a cabo diferentes conjuntos de operaciones nerviosas, como una máquina de Turing de instrucciones e información. Pero, como Edelman señala, el mundo no está etiquetado, no nos alimenta de instrucciones e información, y hay mucho que indica que, al menos, en sistemas nerviosos superiores, no hay mucho de “programación” construida. En lugar de tal teoría “funcionalista”, Edelman propone una selectiva; él señala que nuestros cerebros no son idénticos al nacer (aun en gemelos idénticos), que presentan amplias variaciones de tal forma que es incompatible con su funcionamiento como máquinas de Turing, pero que son eminentemente adaptados para su desarrollo en direcciones individuales. Es precisamente la variación la que cuenta. El mundo no tiene una estructura predeterminada: nuestra estructuración del mundo es individual, nuestros cerebros crean estructuras a la luz de nuestras experiencias.”⁹

Las unidades de selección, para Edelman, son grupos neuronales en el cerebro, quizás millones de estos, conteniendo entre 500 y 10,000 neuronas cada uno. (Por una feliz coincidencia, la primera teoría de Edelman fue publicada conjuntamente con un artículo del neurofisiólogo Vernon Mountcastle, que fue el primero en demostrar que este grupo de neuronas existen anatómicamente en el cerebro.)” Estos grupos neuronales son ricamente conectados uno con otro, también como receptores para la visión, oído, tacto, etc.

Enfrentado con la necesidad de sobrevivencia, para mantener un orden, en un prolífico y caótico mundo “un expansivo y vibrante caos, como lo denominó William James, el cerebro es muy plástico y se adapta a cada momento.”¹¹ El niño, el niño humano al menos, nace dentro del caos, tan lejos como van las percepciones complejas y conocimientos. El niño empieza inmediatamente a explorar el mundo, mirando, sintiendo, tocando, oliendo, como los animales superiores lo hacen, desde el momento del nacimiento. La sensación sola no es suficiente, debe ser combinada con movimiento, con emoción, con acción. El movimiento y la sensación juntos se integran para formar una “categoría”, una respuesta coherente en el cerebro, una categoría la cual es el antecedente de un “significado”. Exploraciones subsecuentes, sintiendo el mismo objeto en

diferente tiempo, en diferente contexto, nunca es el mismo, por lo que la categoría inicial es revisada, recategorizada, una y otra vez. Dada esta incesante recategorización, no debe uno esperar, no percepción, no imagen, no memoria, nunca sería repetida de la misma manera.¹² Aun a través de esta estructuración y reestructuración el infante, creciendo individualmente, construye su yo y su mundo.

Es conocido que Mozart, cuya memoria musical ha sido una de las más precisas que se han conocido, si le era solicitado que (después de una improvisación magnífica) la repitiera otra vez, él nunca pudo tocarla exactamente igual, sino que siempre presentaba alguna variación. Mozart, en este sentido, puede haber tenido una falla como máquina de grabación, pero así es como es, y como debe ser, con un saludable y viviente cerebro.

En cada ser humano, las cosas están constantemente cambiando en su significado, como la respuesta neurofisiológica subyacente. Los grupos neuronales están organizados dentro de hojas de tejido cerebral, llamados mapas, los cuales responden a diferentes clases de estímulo externo, auditivo, visual y táctil, también como uno a otro. Cada mapa neuronal, cada parte del cerebro, es dinámicamente o, en términos de Edelman, “re-entrante” conectado con cada uno, evolucionando, e integrándose en uno en una continua “interferencia”. Los grupos entre los mapas “hablan” hacia atrás y hacia adelante hasta que una respuesta coherente es establecida, creando categorías de objetos y eventos, para construir una fotografía del mundo, “mundo interno” inmediatamente generalizado y completamente individual.

La evolución del yo, este crecimiento y aprendizaje activo y el ser del individuo, es hecho posible por “selección”, la fortaleza de las conexiones entre los grupos neuronales de acuerdo con las experiencias individuales (necesidades, creencias, deseos). Este proceso de selección no puede surgir, no puede siquiera empezar, a menos de que exista un movimiento, es el movimiento que hace posible todas las categorías perceptivas. El más claro ejemplo de esto, en mi experiencia personal, fue con una paciente llamada Madeleine, a quien describí hace algunos años (“Hands” en *The Man who Mistook his Wife for a Hat*.) Esta paciente, que presentaba ceguera congénita con parálisis cerebral, no era capaz de leer Braille, era incapaz de percibir absolutamente nada con sus manos, a pesar de que tenía una sensación normal elemental (sentido de tacto, dolor, calor, etc.) y una fuerza muscular normal. Ella nunca había utilizado sus manos, y habiendo sido tratada como inválida desde su nacimiento y llevada a todos lados, sus manos quedaron, a pesar de que neurológicamente no tenía problema, sin movimiento y sin uso.

Por medio de una treta nosotros pudimos hacer que ella usara sus manos (tenía sesenta años) y de que reconociera por primera vez un objeto, que resultó ser un brazalete. Esto señaló un cambio espectacular en ella: marcó su nacimiento como un “motor individual” (término utilizado por Sherrington para la persona que emerge a través de sus actos). También marcó su primera

percepción manual, y por lo tanto su nacimiento como individuo potencialmente completo perceptivo". El desarrollo del poder de percepción, con el nuevo y ahora libre uso de sus manos, fue extremadamente rápido, esto fue posible por el poder del cerebro de generalización y categorización, de tal forma que en un mes le fue posible reconocer de un brazalete a todo un mundo perceptivo. Ella no tuvo que identificar un millón de cosas separadamente, pero tuvo la posibilidad de jerarquizar en categorías de un sobreascendiente arreglo. Pero no mostró ningún indicio de estos poderes en sus primeros sesenta años, cuando sus manos estaban pasivas, sin movimiento e "inútiles".¹³

Es característica de una criatura, contrastando con una computadora, el que nada es precisamente repetido o reproducido; que hay, más bien, una continua revisión y reorganización de la percepción y de la memoria, de tal manera que dos experiencias (o sus bases neuronales) no son nunca precisamente las mismas. La experiencia es siempre cambiante, como el flujo de Heráclito. Esta clase de calidad de flujo de mente y percepción de la conciencia y de la vida, no pueden ser aprehendidas en ningún modelo mecánico, esto es sólo posible en una criatura en "evolución".

Darwin proveyó de una visión de la evolución de las especies. Edelman nos ha provisto de una visión de la evolución del sistema nervioso individual, ya que él refleja la experiencia vivencial de cada ser humano individualmente. El sistema nervioso adapta, esté hecho a la medida, evoluciona de tal forma que experiencia, voluntad, sensibilidad, sentido moral, y todo lo que podemos llamar personalidad o alma, se encuentra grabado en el sistema nervioso. El resultado es que el cerebro de uno es uno mismo. Uno no es un alma inmaterial, flotando alrededor de la máquina. Yo no me siento vivo, psicológicamente vivo, excepto, cuando siento como un flujo de sentimientos percibir, imaginar, recordar, reflexionar, revisar, recategorizar corre a través de mí. Yo soy ese flujo-ese flujo soy yo.

Esto es totalmente diferente de la negación de la identidad de Hume y su reducción de la vida mental a nada pero "un ato o conjunto de sensaciones diferentes, que se suceden una tras otra con una rapidez inconcebible, y están en perpetuo flujo y movimiento."¹⁴ Nosotros no somos incoherentes, un ato de sensaciones, sino un yo, surgiendo de la experiencia, creciendo continuamente y revisando. El cerebro no es un ato de procesos impersonales, un "eso", con la mente, un "yo" revuelto misteriosamente arriba de él. Es una confederación,¹⁵ una unidad orgánica, de innumerables categorizaciones, y categorizaciones de sus propias actividades, y de esto, su propia reflexión, ahí surge la conciencia, la Mente, una metaestructura (como dice Creutzfeldt) construida sobre el mundo real en el cerebro.

En su última carta Goethe escribió: "Los Antiguos decían que los animales eran enseñados a través de sus órganos, déjeme añadir a esto, que también los hombres, pero ellos tienen la

ventaja de retornar la enseñanza a sus órganos. A través de la experiencia, educación, arte, y vida, nosotros enseñamos a nuestro cerebro a ser único. Nosotros aprendemos a ser individuos. Este es un aprendizaje neurológico, y también un aprendizaje espiritual, de tal forma que finalmente la neurología y el alma se vuelven uno solo completamente, de tal manera que dignifica a la neurología la cual no es indigna a el alma.¹⁶

Notas

¹ Es importante que el pensamiento desarrollado en el último libro de Penfield no sea visto como un tardío desarrollo excéntrico sino como un trabajo que contiene sus pensamientos y tendencias desarrolladas y sustentadas la mayor parte de su vida. Su dualismo, sus especulaciones de la relación entre mente y cerebro, parece ser que comenzaron cuando era un joven estudiante bajo la tutela de Sherrington, cuando vio que removían de un gato sus hemisferios cerebrales, un gato reducido a un “autómata sin mente” (El mismo Sherrington tuvo un epifenómeno similar, cuando vio a un perro descortezado en el laboratorio de Goltz cuarenta años antes.) En las conferencias de Thayer en 1950—cuando se encontraba en el rigor de su trabajo experimental— Penfield especulaba que “la mente podría ser de una distinta y diferente *esencia*.”

² 22 de noviembre de 1990.

³ Smith Ely Jolliffe, *Psychopathology of Forced Movements and the Oculogyric Crisis of Lethargic Encephalitis* (The Nervous and Mental Disease Publishing Company, 1932).

⁴ En el síndrome de Tourette, como en los síndromes postencefalíticos, uno debe considerar un hospedero de puntos subcorticales y corticales en estado de excitación, en un completo aislamiento funcional entre uno y otro y al cerebro como un todo, lanzando al azar, sin sentido, y en caminos inoordinados, fuegos artificiales fantasmagóricos en el cielo neurológico. Pavlov mencionó estos “puntos patológicos” en la corteza, y de su “completo aislamiento funcional en el momento actiológico.” Concentración de la atención, en el momento en que se logra, enfocando la voluntad, las percepciones y acciones del organismo hacia una meta, sirve para dar coherencia a los que de otra manera quedarían incoordinados autónomos puntos cerebrales, para subordinarlos —y subordinar al cerebro como un todo (o áreas amplias de este)— en una sola unidad funcional. Hay evidencia electroencefalográfica para esta clase de unificación —muchas veces vi los efectos sorprendentes de la música, o de imaginarla, en el EEGS de mis pacientes postencefalíticos, quienes se transformaron de una irregularidad, o de agitaciones violentas, a un estado rítmico de sincronización.

⁵ Otro paciente que presentaba un extenso daño en el lóbulo frontal, parecía incapaz de cualquier sentimiento normal. Pero, amaba la música (especialmente la música “country”), y cuando cantaba, lo que hacía de repente y espontáneamente, volvía a la vida volvía a la vida de una manera impresionante, como si la música le diera lo que su corteza había perdido.

⁶ Una discusión particularmente interesante de los puntos de vista trascendentes de la mente expresados por Spinoza ha sido estudiada por Stuart Hampshire en "A kind of Materialism" en la colección *Freedom of the Mind and Other Essays* (Universidad de Princeton, 1971). Spinoza no ve a la "mente" y al "cuerpo" como dos esencias, como lo hace Descartes, sino como los dos modos, ("pensamiento y 'extensión") en los cuales mente/cerebro, lo individual existe. De igual manera, dice, nosotros debemos tener dos modos autónomos de descripción –físico (fisiológico) y mental (psicológico)– ninguno de los cuales puede ser reemplazado por el otro. De esta forma él permite, como debemos, un dualismo de descripción, pero no un dualismo de esencia o sustancia.

⁷ Ver, por ejemplo, a Otto D. Creutzfeldt, "Brain, Perception and Mind", en: *The Neurophysiological Foundation* (Academic Press, 1990); y "Impasses and Fallacies of the Brain–Mind Discussion", en: *Experimental Brain Research*, Sup. 9 (Berlin-Heidelberg Springer Verlag, 1981).

⁸ Charle M. Gray y Wolf Singer, "Stimulus Specific Neuronal Oscillations in Orientation Columns in Cat Visual Cortex", *Proceedings of the National Academy of Science*, vol. 86 (marzo 1989), pp. 1698-1702.

⁹ Tal estructuración, o construcción ocurre en nuestro cerebro a dos niveles: un nivel inferior el cual es innato, universal y automático, tal como el mecanismo que describen Edwin Land y Zemir Zekt, para construir o computar color en nuestros mundos (ver a Sacks y Wasserman, "The Color Blind Painter", *The New York Review*, noviembre 19 de 1987). Y un nivel superior para la construcción de categorías, categorías que se extienden de lo perceptivo a lo moral (puede decirse que aún la sensación de color es una categorización, aunque arraigada por los estrictos impedimentos físicos y psicológicos, e. g. Las tres estrechas bandas de frecuencia de onda en las cuales la retina responde diferencialmente. Por lo que todos nosotros llegamos a las mismas categorizaciones "rojo" es rojo para todos incluso para los monos.

El cerebro es antes que nada, y en sus más simples funciones, una especie de computadora: en sus funciones superiores, es una máquina de categorías, un aparato para construir categorías a la luz de la experiencia. Esta construcción de categorías complejas o "significados" es un evento relativamente reciente: esto no parece ocurrir en anfibios y peces, sino solamente en mamíferos, en pájaros y posiblemente en reptiles, una evolución que emergió hace relativamente poco. La reacción de una rana hacia una mosca parece ser relativamente automática, una cuestión de "rasgos de detección y de reacción refleja. El cerebro de una rana no tiene que crear categorías –un "mundo" 'no tiene que luchar para alcanzar un juicio perceptivo. Sin duda el cerebro de una rana categoriza a la mosca como algo pequeño, negro, móvil, comestible, etc., pero esta categorización parece ser innata, programada en el sistema nervioso, ciertamente los insectos con su pequeñísimo cerebro y su complejo comportamiento desde el principio, parece ser completamente "programado". Una nueva manera de hacer cosas, una nueva complejidad de percepción *basada en la experiencia* parece ser que surgió hace 100 millones de años, en los períodos jurásico tardío o en el cretácico. No era aún "inteligencia", "conciencia" o "mente", pero fue quizá el inicio de todo esto.

Se ha sugerido que soñar es una manera de enfrentarse con nuevos eventos y emociones, recategorizándolos, procesándolos, de tal forma que puedan ser integrados y utilizados por el cerebro. Es interesante que soñar, o la forma del sueño en que al soñar ocurre (sueño REM) no sucede en los equidna

u ornitorrincos, sino solamente emergió con la evolución de los marsupiales. Ciertamente parece haber evolucionado en los vertebrados al mismo tiempo que la categorización perceptiva compleja.

¹⁰ G. M. Edelman y V. B. Mountcastle, *The Mindful Brain* (MIT Press, 1978).

¹¹ Uno de los ejemplos más interesantes de una adaptación radical a la experiencia es encontrada en niños que utilizan el lenguaje de los signos (describo esto en detalle en *Seeing Voices*). Estos niños se vuelven intensamente visuales, desarrollan enormes mejorías fisiológicas de percepción visual, imaginación visual, memoria visual y poderes cognoscitivos visuales cuando ellos adquieren un lenguaje visual por medio de signos. Las funciones visuales, las cuales están alojadas en el hemisferio cerebral derecho pasan de un lado a otro y se relocalizan en el (más analítico) hemisferio izquierdo y, lo más interesante de todo, es que la corteza cerebral en donde se encuentra normalmente la función auditiva se “relocaliza” y se convierte completamente en un proceso visual. Los sordos entonces, desarrollan bajo el estímulo de la experiencia, formas radicalmente nuevas de organización neuronal, mapas neuronales, que les permiten categorizar al mundo de una manera totalmente novedosa. Esto sería completamente imposible si los circuitos de la corteza cerebral fueran fijos y programados con antelación. Lo que nosotros vemos es que lo opuesto es lo real, esas enormes áreas de la corteza cerebral son plásticas en el nacimiento, abiertas a un gran rango de desarrollo posibles, el desarrollo actual dependiendo de la experiencia del niño. Tal proceso de desarrollo puede estar en favor de la teoría de la selección de grupo neuronal.

¹² Que esto es realmente el caso fue mostrado en estudios brillantes experimentales por Frederick Bartlett, (psicólogo) y descritos en su magnífico libro *Remembering* (1932). Bartlett rehusó utilizar el nombre “memoria” y siempre insistió en utilizar el verbo activo “recordando”. En sus experimentos, les era mostrada una escena –a los sujetos en experimentación– o se les contaba un cuento que se les pedía que lo recordaran y que describieran lo que habían visto o escuchado; típicamente sus recuerdos se desviarían, con otros cuentos, más y más del original, pero siempre de una manera significativa (algunas veces creativa) y personal. En las palabras de Bartlett:

Recordar no es una reexcitación de innumerables vestigios fijos, sin vida. Es la reconstrucción imaginativa, a construcción, hecha de relaciones de nuestras actitudes hacia la completa mesa activa de reacciones pasadas o de experiencias, y a tan pequeño, y relevante detalle, el cual aparece comunmente en forma de imagen o de lenguaje. Es por lo tanto, raramente exacto, aun en los casos más rudimentarios de recapitulación de papeles y no es tan importante como debería ser.

Existen elementos de reconstrucción imaginativa en los pacientes de Penfield –los fragmentos de memoria se mezclan con experiencias actuales y con estados mentales y contienen una calidad de improvisación, parecida a un sueño (esto es obvio cuando los recuentos originales son críticamente revisados, como lo hizo Israel Rosenfield en *The Invention of Memory*) sin embargo, y por mucho, éstos no son reconstrucciones, sino vestigios fragmentados, sin vida y fijos. Lejos de ser normal, lo concibe Penfield, como memorias compulsivas deben ser vistas como fuertemente anormales, desintegradas, aisladas del principal, preservadas de la lixiviación extraña e innatural. Ello no son ejemplos, como Penfield nos hace pensar, de una memoria normal, sino ilustraciones de lo opuesto, del rompimiento total de lo normal, del recordar Bartlettiano.

¹³ Mi más dramática confirmación de la necesidad de movimiento, como también de sensación, fue en 1974 seguida de un accidente y operación de mi pierna izquierda. Tenía que tenerla inmóvil y enyesada por quince días. Esto trajo consigo una drástica alteración de la “imagen de mi cuerpo” (término de Heads) y de mi “cuerpo-ego” (término de Freud). La pierna no la sentía como “mía”, no como carne, no coherente, no como un objeto real. Terminé “yo” con una cojera en el lado izquierdo, sin un sentido subjetivo de lo que había sido mi pierna. Con la ausencia de movimiento y la que daría la información de actividad, el cerebro no podía elaborar una categorización de mi pierna como parte de “mi” cuerpo y mi imagen-cuerpo se contrajo y (de alguna manera) cerrado a sí mismo, sin marcar cambio alguno, dejando sin rastro, sin lugar, sin espacio para una pierna.

Nada me ha mostrado más claramente que esta experiencia, la naturaleza dinámica de la imagen del cuerpo como no puede sustentarse a sí mismo como algo estático, sino que más bien en algo que continuamente debe ser construido, actualizado, revisado. La rápida revisión de la imagen-cuerpo con esto cambio en la periferia es muy similar a lo que se ha encontrado experimentalmente en los monos por Michel Merzanich que seguido de una herida o cambio de sensación en un dedo, el mapeo cerebral (de la mano) mostró un rápido reensamble y alteraciones, una rápida “recategorización” de la mano. Cuando escribí acerca de mi experiencia (*A Leg to Stand On*, escrita en los setenta pero publicada hasta 1984). No conocía ni los descubrimientos de Merzanich, ni la teoría de Edelman, y no podía entender qué era lo que me había sucedido. Pero era, en realidad, ni más ni menos que la rápida recategorización de la imagen-cuerpo que ellos describen. Fue hasta el quinceavo día después de mi accidente que tuve la posibilidad de mover mi pierna, que regresó a mí como un objeto real, como parte de mi actual imagen de cuerpo, como otra vez yo.

¹⁴ La imagen de Hume, tan inaplicable a la mente normal, puede ser más apta para describir a la mente desagregada, lo que puede ocurrir en Korsakov, y convulsivamente en Tourette, en quien la continuidad histórica y la temporalidad se ha perdido. Tales desintegraciones (y violaciones de continuidad) pueden también ocurrir en el sueño y el delirio. Una desunión similar de memoria también se encuentra en el Mnemonist de Luria, cuyo cerebro producía millones de imágenes, nunca integradas a su vida personal, quienes (en términos de Luria) formaban un “eso” no un “yo”.

Esta tendencia incesante a la mímica de Tourette (ver Sacks, “Tics”, *The New York Review*, 29 de enero de 1987), así como la excesiva concreción sensorial de memoria-imágenes de los Mnemonist testifica una falla en los poderes de abstracción y categorización del cerebro (o más bien, un cortocircuito de estos poderes por la precipitada cualidad de la fantasía o la mímica. Cabe mencionar que sabios idiotas y artistas autistas, con su misteriosa habilidad de reproducir, casi con una fidelidad “fotográfica”, cualquier patrón o escena que hayan visto, o cualquier serie de números o melodías que hayan alguna vez escuchado, aun cuando ellos no sepan el significado, son incapaces de teorizar o de generalizar. Hay un elemento de lo maravilloso, prodigioso en tales poderes –pero ello tienen un dejo de lo primitivo y de lo patológico también.

En realidad, mucha de la patología puede ser reinterpretada en términos de desunión y desintegración, como si fueran (lo que Edelman llamaría) “enfermedades de categorización”, o “enfermedades de la conciencia”. Quizá el ejemplo más simple de esto es la extremidad fantasma, una imagen fija y sin movimiento de la extremidad perdida, algunas veces fija en la posición exacta donde alguna vez estuvo

-un paciente se mutiló, en un accidente, su dedo índice y veinte años después aún sufría de un dedo fantasma, rígido y extendido en la posición que tenía al cortárselo. Tal fantasma, es en efecto, una memoria fosilizada, como una fotografía preservada del pasado, una imagen que no puede ser integrada en lo normal, siempre cambiante, en la imagen-cuerpo dinámica pero que ha sido abandonada, una reliquia del pasado en una fijación extraña e innatural. Fragmentos de memoria, de experiencia, pueden similarmente llegar a ser aislados, de esta forma presentarse intrusa y reiterativamente- como en los pacientes de Penfield, pero también en los casos de trauma físico y en la neurosis ("Los histéricos sufren de reminiscencias" como diría Freud). Para Jimmie y Rose, estos son los más trágicos de todos, porque ellos están completamente (aislados), fijos en el pasado, el flujo de su conciencia congelada, no renovada en décadas. Es claro que en el tratamiento para tales "enfermedades de la conciencia", se debe reintegrar a los aislados, a los congelados fragmentos de la memoria, y traerlos al presente, dentro del saliente flujo del ser, transformando las partes integrales del saliente "YO" (pero esto puede ser imposible, desde luego, si una patología demasiado fuerte esta involucrada).

¹⁵ Utilizo el término "confederación" en un sentido totalmente diferente del que utiliza Marvin Minsky, el padre de la inteligencia artificial en su importante libro, *The Society of Mind* (Simon & Schuster, 1987). Para Minsky, esta "sociedad" es una adición mecánica y de unión, como de innumerables módulos sin vida en una computadora, mientras que la "confederación" que menciono es intensamente viva, y tiene una unidad orgánica, personal e histórica. Minsky niega el "yo" y la "libertad de la voluntad": los veo como central en cualquier teoría de cerebro/mente.

¹⁶ Preparando esto artículo ha sido enriquecido por las discusiones sostenidas con Pietro Corsi, Otto Creutzfeldt, Gerald Edelman, Ralph Siegel y muy especialmente por Israel Rosenfield. A ellos y muchos otros les debo iluminación y conocimiento, aunque las opiniones y errores son sólo míos.