

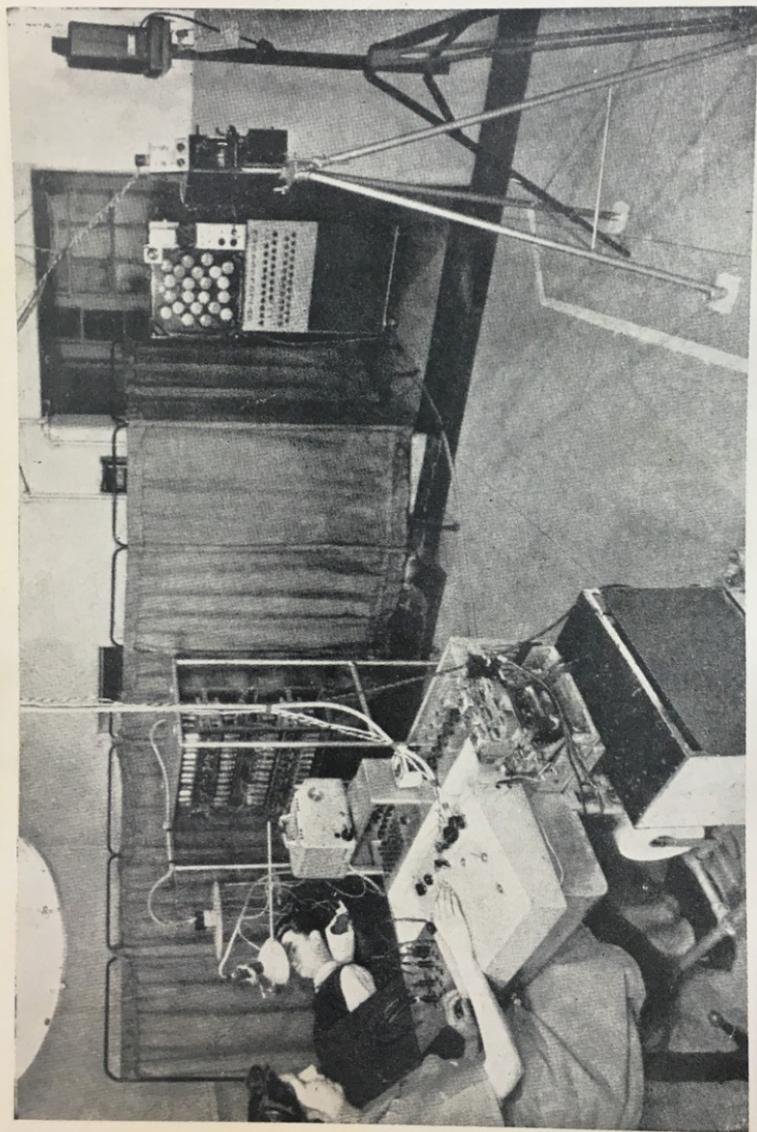
VOL. 3 N° 35 ABRIL 1956

Para todos

ELECTROENCEFALOGRAMA: ESPEJO DEL CEREBRO



laboratorio toposcópico



La cama del paciente y el reflector estroboscópico conectado se ven a la izquierda, tras la mesa del registrador de 6 circuitos, con su tablero de control remoto. El amplificador toposcópico de 22 circuitos está al fondo; el tablero de observación, a la d. recha del centro, y la cámara y el proyector a la extrema derecha.

REVISTA MENSUAL
DE AVENTURAS
APASIONANTES EN
EL MUNDO DE LA
MAGIA CIENTIFICA



NUESTRA PORTADA

En la vibración de una línea se descubren los secretos de nuestra mente y la mecánica de nuestra inteligencia.

sumario

Redacción y Administ.:
Editorial Abril S. R.
L., Av. Alem 884,
Bs As., Rep. Argentina

novelas:

MAÑANA ES OTRO DIA, por K. HOUSTON
BRUNNER

En cuanto tu voluntad se descuidaba, lo más profundo de su mente le anunciaba un futuro tenebroso 71

cuentos:

EL TERRENO PROHIBIDO, por DAMON KNIGHT
La técnica estaba dominada: ya era hora de crearse a sí mismo 24

EL HOMBRE QUE SABIA NEGAR, por R. MOORE
WILLIAMS

Creció lo suficiente como para desafiar a la humanidad con su poder... pero desapareció 38

DESCUBRIMIENTO, por JUAN P. EDMUNDS
Un agitado puerto argentino y dos representantes de un viejo mundo conocido, pero sin vida 53

aventuras de la mente:

EL ELECTROENCEFALOGRAMA, ESPEJO DEL
CEREBRO 4

ATOMOS CONTRA EL CANCER 30

LOS ISOTOPOS RADIATIVOS Y LA MEDICINA 33

UN REMEDIO MILAGROSO CURA LAS ULCERAS 36

EL COLOR Y EL CALOR DE SU MANO 51

PRESIONES, COMPRESIONES Y DESCOMPRESIONES 61

EL INJERTO 64

¡CUIDADO CON LA NIEBLA! 68

SUS HIJOS NO MORIRAN DE CANCER 109

PERROS QUE RESUCITAN 112

LA MUSICA DESCUBRE LA LOCURA 117

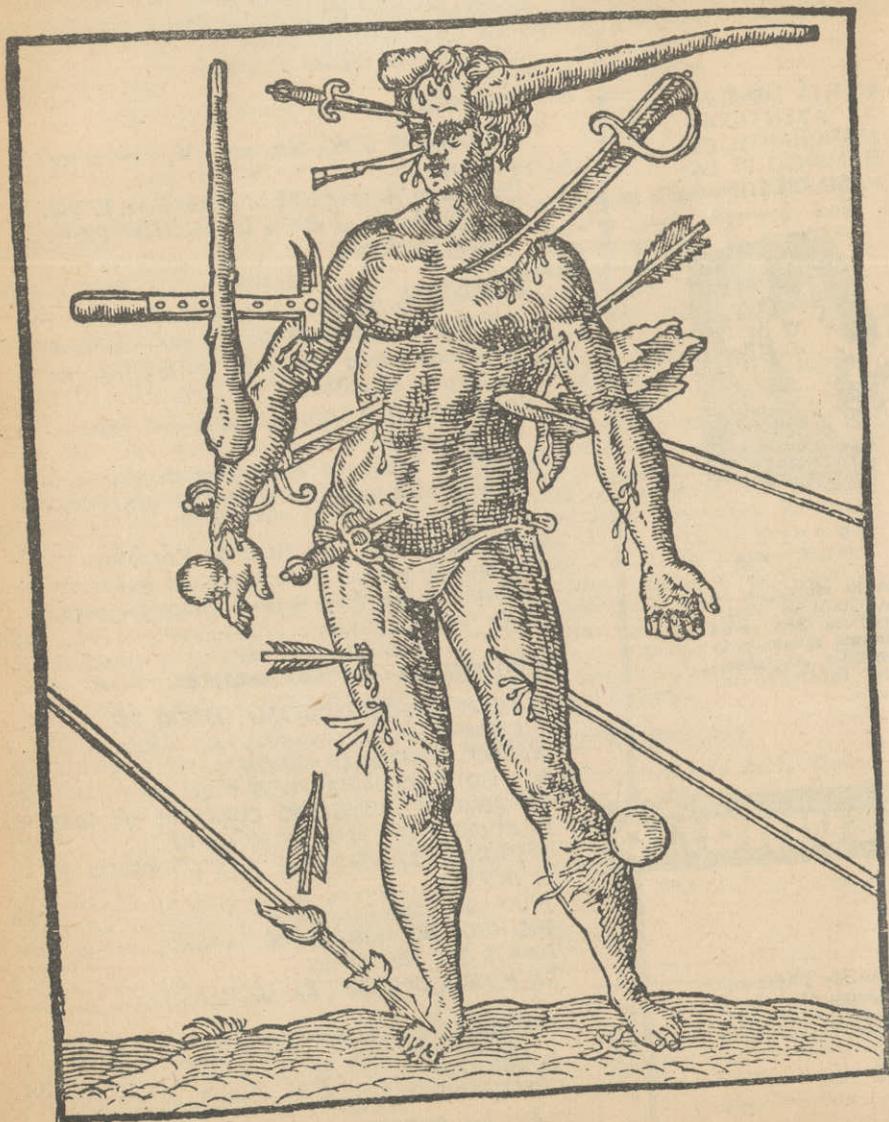
novedades cósmicas:

ESPACIOTEST 66

CORRESPONDENCIA: *Proyectiles dirigidos y res-
puestas científicas* 119

MISERICORDIA IMPERTURBABLE (editorial) .. 2

Ilustración del "Método para curar heridas de armas de fuego, flechas y dardos", por Ambroise Paré (1510-1590), Médico Real de Francia, el más grande cirujano de su siglo.



editorial

misericordia imperturbable

LA mayor parte de este número está dedicada a la medicina del presente y del porvenir, en sus aspectos científicos y de fantasía. Me ha parecido apropiado adornar esta primera página con la figura de un hombre con mil heridas, pero que no sufre, y que en su gesto expresa una indiferencia y una tranquilidad más que humana, o menos que humana.

Una creencia muy antigua supone que los médicos no tienen compasión para los sufrimientos de sus congéneres. Es una opinión difundida, pero la verdad es que somos nosotros los pacientes los que no comprendemos a los médicos. La impasibilidad del médico es la austera seriedad de la Ciencia: el médico tiene que mirar a su paciente como el ingeniero mira al puente en construcción, como el radiotécnico el aparato que está arreglando. En el cumplimiento de la tarea técnica, la conmoción y el sentimentalismo deben ser sofocados. Y la ma-

no que trata la herida no puede temblar ni estar dominada por los impulsos del corazón compasivo. Por eso el hombre del grabado, aunque lacerado por mil heridas, no tiene sobre nosotros el impacto emocional del San Sebastián de El Greco. Sangra y sufre, pero no es un hombre, es un elemento de análisis, un objeto de estudio, un diagrama, no una persona.

La Tierra ha dado miles de vueltas alrededor del Sol desde el día en que la torturada figura fuera grabada. Los peligros que amenazan a los hombres en las guerras ya no son clavos y lanzas, sino radiaciones atómicas y descompresiones. Pero la medicina, ciencia al par que las otras, sigue estudiando fríamente y sin emoción al ser humano, sin distinción de color, raza, credo o nacionalidad. La más humana de las ciencias sana las heridas, alivia los dolores, prevé y defiende, conforta y protege. Ayer como hoy. Hoy como mañana. ✦

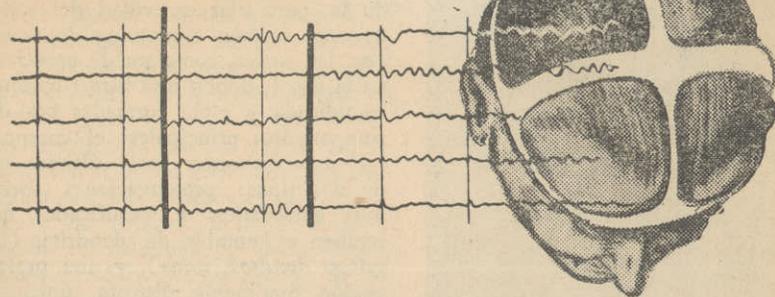
el electro

ESPEJO DEL CEREBRO

Las palabras técnicas suenan siempre extrañamente en oídos profanos, y para colmo, como en cada rama de la ciencia el vocabulario se complica diariamente, en cuanto un vocabulario técnico pasa a ser moneda corriente se comienzan a introducir siglas y abreviaturas para facilitar el intercambio de informaciones. Al oír hablar de E. C. G. de E. M. G. o de E. E. G., el aficionado puede pensar en misteriosas claves o en complicados problemas de ajedrez... Pero no: se trata simplemente de las siglas de algunos términos largos y sonoros como electrocardiograma, electromiograma, electroencefalograma. Y del E. E. G. es de lo que vamos a ocuparnos ahora

Estas iniciales nos abren un capítulo asombroso y sorprendente del conocimiento del universo. No se trata de remotas constelaciones o de mundos posibles, sino de algo más cercano, individual e íntimo, aunque no menos enigmático y complejo, ni menos apasionante y digno de conocerse: el cerebro humano.

En cualquier texto figura hoy que el cerebro humano es el órgano en que la evolución biológica ha alcanzado su expresión más perfecta. Lo que no quita que esta verdad de Perogrullo para cualquier estudiante contemporáneo, no sea el fruto de una larga y azarosa lucha de las ideas y métodos científicos desarrollados en los últimos



encefalograma

siglos, y uno de sus triunfos más resonantes. De esta manera, el hombre ha quedado situado en la naturaleza como el ser viviente más evolucionado, capaz de conocer, de aprender, de crear belleza, y capaz, sobre todo, de aplicarse a sí mismo las leyes y métodos de estudio que utiliza con el resto del universo.

Durante mucho tiempo, sin embargo, el hombre fué negligente con su propio cerebro. Los antiguos griegos, que fueron los inquietos precursores de la filosofía y la ciencia modernas en muchísimos aspectos, se ocuparon poco de él y lo llamaban simple y despectivamente "lo que está en la cabeza".

El cerebro permaneció casi en las

sombras, durante cerca de dos mil años. Los anatomistas del Renacimiento lo sacaron de este anonimato y, poco a poco, se fué imponiendo dificultosamente la idea de que el mismo podía ser la morada de la inteligencia, de las pasiones, del temor, de la cólera, de la caridad o de la envidia. Ante tal mezcla de cosas buenas y malas parecía imposible que todas se originaran en el mismo receptáculo. Vinieron luego las descripciones de su forma, los estudios sobre su peso, las inquisiciones sobre los curiosos plegamientos de su superficie y sobre las dos sustancias que lo componen: una nacarada y brillante, la otra gris y gelatinosa. El microscopio no tardó en enfocarlo con

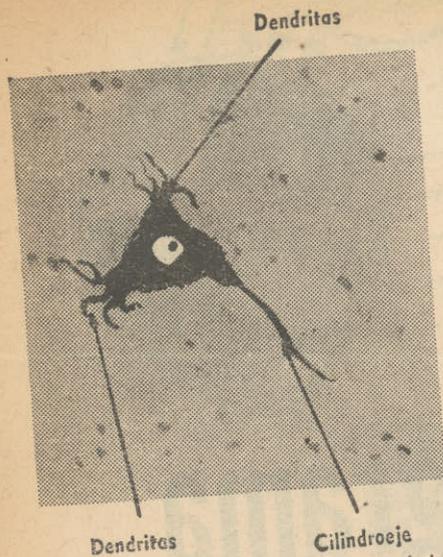


FIGURA 1. — Aspecto microscópico de una neurona. En los ángulos, múltiples dendritas y el cilindroeje único. Aumento: 1.000 diámetros

sus lentes, para penetrar en los secretos de su estructura; y, con la ayuda de colorantes y anilinas, así como de electrodos y bisturíes, los sabios ahondaron pacientemente en los mínimos detalles de la forma y funcionamiento del tejido nervioso. La historia de estas pacíficas conquistas inscribe en su frontispicio un cúmulo de nombres de todos las latitudes: los españoles Ramón y Cajal, y Ríó Hortega; el italiano Golgi; los alemanes Waldeyer y Bielschowsky; el ruso Pavlov; el inglés Sherrington, y muchos más. Echemos ahora una breve ojeada al pequeño mundo cuyas puertas nos abrieron estos sabios en sus trabajos magistrales.

Un universo de neuronas

COMO todos los demás tejidos componentes de los vegetales y anima-

les, el sistema nervioso se halla compuesto por unidades que los biólogos denominan células. Las mismas son corpúsculos solamente visibles al microscopio. Entre ellas, las responsables de la particular actividad del tejido nervioso reciben el nombre de neuronas, las cuales, como puede apreciarse en la fig. 1, tienen una forma bastante complicada y están formadas por dos componentes principales: el cuerpo y las prolongaciones. Estas últimas son de dos tipos: prolongaciones cortas, muy abundantes y ramificadas, que reciben el nombre de dendritas (del griego *dendros*, rama), y una prolongación totalmente distinta, única en cada neurona y que se caracteriza por su extremada longitud y por sus escasas ramificaciones. Esta última prolongación se llama indistintamente axón, cilindro eje o fibra nerviosa, y en general su longitud es tal que si el cuerpo de la neurona midiera dos centímetros (o sea unas mil veces su verdadero tamaño), el axón tendría un kilómetro de longitud (Fig. 2). Las neuronas, si bien presentan sus cuerpos separados, se hallan relacionadas entre sí por sus prolongaciones, de tal modo que las dendritas de unas neuronas contactan con los cuerpos de otras, o con los cilindroejes que en su extremo terminal muestran para realizar este contacto una especie de penacho. Estas relaciones son solamente de contacto y no de continuidad, y éste es el fundamento de la llamada doctrina de la neurona de Ramón y Cajal, que ha sido una de las más importantes adquisiciones de la ciencia moderna en el esclarecimiento de la compleja función de los órganos nerviosos. Los cilindroejes conectan las neuronas entre sí, y teniendo en cuenta la mencionada longitud de los mismos, las neuronas, así conectadas, pueden encontrarse a distancias apreciables.

Como el sistema nervioso es el encar-

gado de centralizar toda la "información" del organismo para poder actuar sobre él como juez y regulador de su actividad, tiene una estructura perfectamente adaptada a ese fin. A nivel de los órganos internos, de la piel, de los músculos, de los huesos y de toda la economía, existe una verdadera red de "receptores" de información, que en muchos casos no son más que neuronas modificadas con ese objeto. La información recogida a ese nivel, es conducida por los cilindroejes de esas células a los "centros", donde esta información es elaborada, y desde donde parten, también por los axones de las neuronas que forman estos centros, las respuestas convenientes a los estímulos recibidos. Los centros se hallan localizados en la sustancia gris ya mencionada, existente en el cerebro, y en una serie de órganos que se encuentran por debajo del mismo, dentro del cráneo y en un conducto especial que recorre la columna vertebral. Todas las funciones tienen centros de elaboración de las informaciones y de las respuestas, colocados a diferentes niveles del sistema nervioso, y entre ellos, los que resuelven los problemas más delicados y complejos, tienen asiento en el cerebro. Los cilindroejes constituyen, pues, una verdadera red de cables comunicantes entre los distintos centros, y conectan a éstos con los mecanismos que reciben las informaciones y con los que ejecutan las órdenes. En el interior del cerebro y de la médula espinal, los axones transcurren por la mencionada sustancia blanca, que debe su color justamente a una especie de material graso llamado *mielina*, cuya misión es servir de aislante a cada axón. Fuera de los órganos arriba mencionados, los axones que traen información o que llevan órdenes, van por los nervios, que no son más que manojos de muchísimos cilindroejes, aislados aquí también

unos de otros por la presencia de la mielina.

Existen, además, innumerables neuronas cuya función es asociar entre sí los diversos centros, disponiendo para ello de cilindroejes muy cortos. Si se piensa que estas células de asociación se pueden contar por millones, las posibilidades de relación entre las mismas y con los otros millones de neuronas alcanzan cifras astronómicas que superan la previsión de cualquier ficción científica. Recordando simplemente que es en esa maraña de células donde se llevan a cabo esos fenómenos que llamamos pensamiento, memoria, atención, imaginación, etcétera, toda esa complejidad nos parecerá por demás justificada...

Células y pilas, nervios y cables

ES de común conocimiento el hecho de que hay varios métodos de producir electricidad: a) desplazando un conductor metálico en el campo de un electroimán, que es lo que sucede en una magneto o dínamo; b) por frotamiento, como, por ejemplo, friccionando contra una franela una barra de ámbar o ebonita, con lo cual, si luego se acerca la barra al cuero cabelludo, puede observarse que los pelos se paran; y c) mediante reacciones químicas de diversas clases, lo que constituye la base de las pilas y los acumuladores y también de la electricidad existente en el sistema nervioso.

Como todo el mundo ha podido comprobar al tocar desprevenido un cable pelado, la electricidad tiende a propagarse y distribuirse. En el cerebro, esto se cumple de dos maneras principales, o bien directamente a través del tejido, o bien a lo largo de los cilindroejes de las células nerviosas. En el primer caso, la propagación es instantánea. En el segundo, la misma se hace a una velocidad variable desde tres

milímetros hasta ciento veinticinco metros por segundo, de acuerdo al tipo de axón que atraviese.

Ahora puede ya hablarse de *impulso nervioso*, pues el lector podrá apreciar con cierta exactitud la diferencia entre un axón o un nervio y un alambre o cable eléctrico. El impulso nervioso originado en el cuerpo de la neurona, es un fenómeno cuya esencia

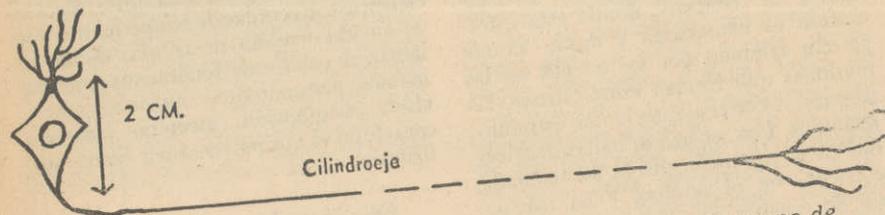


FIGURA 2. — Relación proporcional entre el tamaño del cuerpo de la neurona y la longitud del cilindroje.

aún no se conoce; es el resultado de una cadena de reacciones físicas y químicas, uno de cuyos productos es el de las descargas eléctricas. Si bien existen bastantes analogías entre el nervio y un cable eléctrico, como son, por ejemplo, la aislación (la mielina en el nervio y la goma en el cable), la agrupación de conductores en el cable y de axones en el nervio, y la propiedad de que, si se corta cualquiera de los dos, la corriente eléctrica o nerviosa deja de pasar de inmediato, las diferencias son definitivas y señalan claramente la distinta calidad del impulso que conducen. Cualquier cable, ya sea delgado o grueso, ya de plomo, bronce, platino o cualquier otro material, esté frío o caliente, conduce la electricidad a la misma velocidad, o sea, a 300.000 kilómetros por segundo, mientras que, en las condiciones más favorables, la conducción a nivel de los axones se hace a un máximo de 125

metros por segundo, es decir, que entre ambas velocidades existe una relación tal que, si la velocidad de conducción en el nervio fuera igual a 1, en el cable sería igual a ¡2.976.000! Si se quiere redondear esta comparación, piénsese únicamente en que la relación existente entre las velocidades de una tortuga y un avión a chorro es de 1 para la tortuga y 5.648 para el

avión a retropropulsión.

En el interior de las neuronas, el impulso nervioso marcha siempre en una sola dirección, que es la siguiente: de las dendritas, a través del cuerpo, hacia el axón. Puesto que a su vez, como ya señalamos, el axón toma contacto con una dendrita de otra célula, en esta nueva célula el impulso vuelve a atravesar en el mismo sentido de dendrita a axón el cuerpo de la neurona, y así sucesivamente. El contacto entre célula y célula está concentrando actualmente toda la atención de los biólogos, pues en la resolución de alguno de los problemas que el mismo encierra está la revelación de muchos secretos concernientes a la fatiga, al sueño y a la memoria.

Las posibilidades de relación entre las neuronas es infinita, y las mismas se agrupan de tal manera que, al atravesarlas el impulso nervioso en un solo sentido, constituyen verdaderos cir-

cuitos eléctricos. Las Fig. 3 y 4 ilustran diversas variedades de estos circuitos. En la Fig. 4 puede apreciarse con toda claridad que existen varios caminos para que el impulso nervioso llegue de la neurona B a la neurona A, y si esto se multiplica por millones y millones, se tendrá una perspectiva de la complejidad de esta verdadera galaxia celular.

Como ya se dijo más arriba, la electricidad tiende a propagarse por el tejido nervioso, de manera que todos estos circuitos, al funcionar en forma más o menos simultánea, se interfieren eléctricamente y sus efectos se anulan, se refuerzan o se reducen recíprocamente. La Fig. 5 da un ejemplo de esa interferencia eléctrica que no se hace en un solo plano, como podría surgir del esquema, sino en las tres dimensiones del espacio y en el tiempo.

El resultado de esta complicada actividad eléctrica a nivel del cerebro,

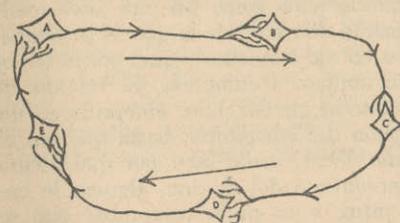


FIGURA 3. — Un circuito simple formado por varias neuronas. Obsérvese la dirección del impulso nervioso en un solo sentido.

registrada con aparatos especiales de los cuales nos ocuparemos más adelante, permite obtener un trazado en una larga tira de papel, que nos acerca, a través de su expresión eléctrica, al funcionamiento del cerebro humano. En eso consiste esquemáticamente el electroencefalograma, verdadero espejo del cerebro. Pero antes de entrar en sus detalles, detengámonos un instante a

considerar la cuestión desde otro ángulo no menos instructivo: el de la historia de los esfuerzos de la ciencia por develar los enigmas que encierra esa caja ósea, que llamamos cráneo, en el hombre que vive, piensa, goza, duerme, imagina, sueña...

Un poco de historia

NUESTRA historia se remonta a un caballero inglés del siglo XV, apellidado Gilbert, que bautizó a la electricidad con este nombre. El mismo provenía de *elektron*, palabra griega, que significa ámbar; pues fué este señor justamente quien interpretó el fenómeno del frotamiento del ámbar contra una franela, con la consiguiente atracción de objetos livianos y el curioso fenómeno de los pelos parados.

Otro excéntrico, el físico inglés Cavendish, a fines del 1700, puso en claro muchas de las leyes que regían esta electricidad, comprobando que tenían un extraño parecido con las que Newton anunció para explicar la gravitación universal.

Pero nuestra verdadera historia comienza ocho años después, con una famosa contraversia y el fin de una amistad. Galvani, a la sazón profesor en la universidad de Padua, realizó una serie de experiencias para demostrar que en el cuerpo de los animales (él usaba los músculos de una rana) se producía electricidad. Volta refutó estas experiencias con otras donde probaba que tal electricidad animal no existía y que la electricidad se podía producir simplemente con láminas de cobre y de zinc dispuestas en forma conveniente, y que no hacía falta ni la rana ni la reja de metal ni una tormenta, elementos que Galvani había usado para realizar sus pruebas. Esta discusión constituye una de las más pintorescas comedias de equivocaciones en la historia de la ciencia. Lo único lamentable es que las relaciones entre

ambos sabios se resintieran profundamente. Los dos tenían razón, y así como Galvani había logrado demostrar la existencia de la electricidad animal, Volta había creado al mismo tiempo la pila que lleva su nombre. Sin embargo, los resultados inmediatos de esta controversia retrasaron el avance por el camino que abrió Galvani.

Por fin, en este siglo volvió a ser enfocada por los hombres de ciencia la

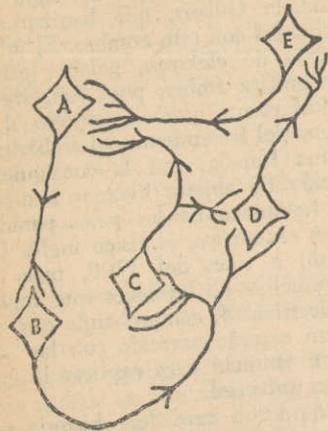


FIGURA 4. — Un circuito nervioso más complicado. La dirección del impulso es en un solo sentido; pero los caminos que el mismo puede recorrer de la neurona B a la neurona A son varios.

actividad eléctrica del sistema nervioso, pues ya se habían creado condiciones favorables aportadas desde otro campo de la medicina. En 1899, el holandés Einthoven, profesor de fisiología de la universidad de Leyden, aplicó un nuevo instrumento sensibilísimo, el galvanómetro de cuerda, al estudio de las manifestaciones eléctricas de la actividad del músculo del corazón. Obtuvo así un trazado, formado por una serie de ondas típicas, que él denominó *electrocardiograma*, y que mostraba importantes cambios en las diversas situa-

ciones de funcionamiento y enfermedades del corazón, constituyéndose así en un poderoso auxiliar para el diagnóstico de dichas enfermedades. Este método alentó estudios similares en la esfera de los órganos nerviosos.

En 1918, sobreviene la segunda comedia de equivocaciones de esta historia. Un estudiante de la Universidad de Hárvard llamado MacPherson, realizaba trabajos en el laboratorio de fisiología de dicha universidad, cuando se le ocurrió desnudar el cerebro de un gato y colocar sobre su superficie dos electrodos, conectándolos con un galvanómetro de los usados para registrar electrocardiogramas. Ante su sorpresa, obtuvo un trazado que difería totalmente de los descriptos hasta entonces. MacPherson consultó entonces a su jefe acerca del registro obtenido, respondiéndole éste que debía tratarse de un artificio debido a defectos del aparato, y haciéndole notar, sobre todo, que su presencia en el laboratorio tenía como fin otra tarea totalmente diferente de la que lo preocupaba en ese momento y que, por lo tanto, se limitara a cumplirla. El trazado en cuestión quedó, pues, enterrado en un cajón del laboratorio, hasta que, en el año 1944, nadie sabe por qué oscuro mecanismo del destino, alguien lo encontró, y se pudo comprobar que se tenía ante la vista el primer electroencefalograma registrado científicamente. Una vez más, como lo demuestra la anécdota, se prueba que no basta sólo la suerte para hacer un descubrimiento, sino que la suerte ayuda y favorece al hombre de ciencia que tiene talento y conocimientos suficientes para aprovecharla.

A esta altura, los conocimientos sobre la estructura de los órganos nerviosos normales y sobre sus alteraciones en las diferentes enfermedades nerviosas y mentales, habían hecho avances realmente espectaculares. Desde otro

enfoque, el genial fisiólogo ruso Iván Petróvich Pavlov, estudiando la digestión en el perro, dió con un extraordinario filón científico, y se pudo estudiar por primera vez la actividad cerebral en los animales superiores. Este sabio descubrió los llamados reflejos condicionados, y tras una intensa tarea de más de cuarenta años, que sus discípulos aún continúan, logró esclarecer importantes mecanismos nerviosos, que arrojaron luz sobre la memoria y el aprendizaje y que han servido de fundamento a importantes tratamientos de las enfermedades mentales y a la creación de un método de parto indoloro.

Pero, al margen de estos progresos, no existía aún ningún procedimiento para controlar y medir la actividad nerviosa en el hombre. En 1924, el psiquiatra alemán Hans Bérger, sin tener conocimiento alguno de la tentativa de MacPherson, utilizó un método parecido al del estudiante americano; pero, como lo llevó a cabo en el hombre, en vez de descubrir el cerebro, se limitó a implantar algunos electrodos en el cuero cabelludo del paciente. Para registrar las posibles descargas eléctricas que intentaba comprobar, utilizó un galvanómetro de cuerda, como en el

electrocardiograma, pero interponiendo en el circuito un amplificador que aumentaba unas cien veces el voltaje de las corrientes producidas. De esta manera, Bérger pudo obtener un registro de ondas eléctricas bien netas, con una frecuencia de diez por segundo, y como esta frecuencia se repetía, la denominó *ritmo alfa*.

El psiquiatra germano aplicó de inmediato su aparato, en diversas situaciones, al hombre normal y a algunos enfermos mentales. En 1929 publicó en una revista científica los resultados, bautizando el conjunto de trazados obtenidos, con el nombre de *electroencefalograma*. Pero sus conclusiones fueron recibidas con singular escepticismo, pues se achacaba sobre todo al registrador utilizado por él numerosos defectos técnicos.

Pero, en 1934, el profesor británico Adrian, premio Nóbel de medicina por sus trabajos en fisiología nerviosa, publicó una extensa memoria confirmando los hallazgos de Bérger, en condiciones técnicas impecables, y en homenaje al psiquiatra alemán denominó al ritmo alfa *ritmo de Bérger*. Simultáneamente casi, numerosos investigadores

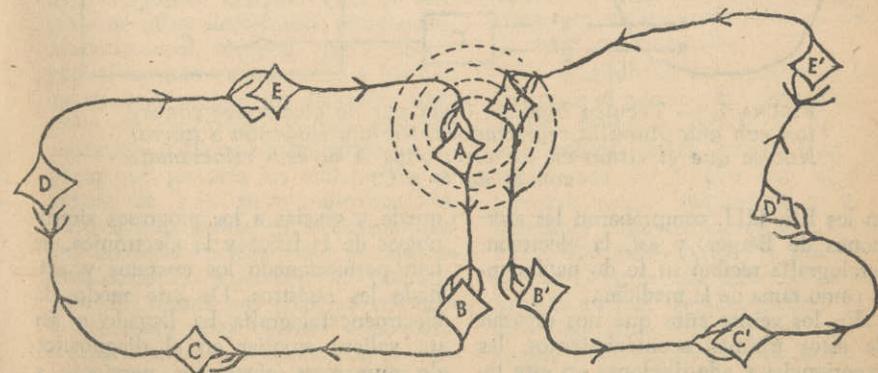


FIGURA 5. — Dos circuitos vecinos, que se influyen eléctricamente a la altura de las neuronas A y A'.

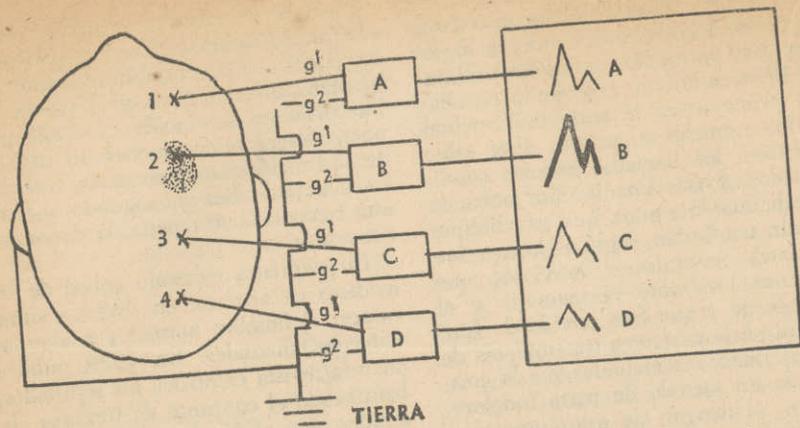


FIGURA 6. — Técnica monopolar. Cada electrodo está conectado con una plumilla registradora. Los electrodos de ambos oídos descargan a tierra, así como una derivación de todos los demás electrodos. Nótese la perturbación que señala el electrodo 2.

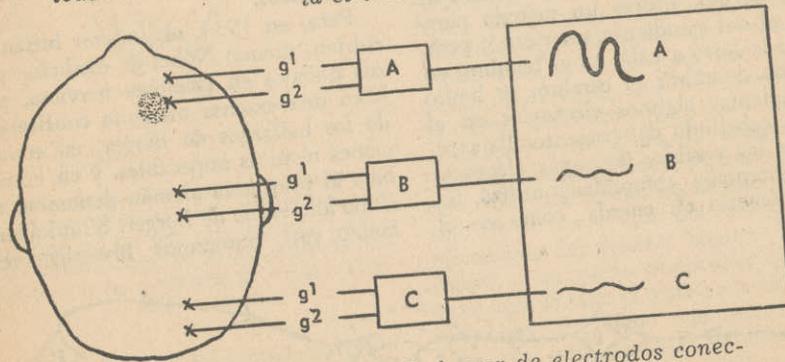


FIGURA 7. — Técnica bipolar. Cada par de electrodos conectan con una plumilla registradora. No hay conexión a tierra. Nótese que el ritmo en los electrodos A no está relacionado con el de B y C.

en los EE. UU. comprobaron las aserciones de Berger, y así, la electroencefalografía recibió su fe de nacimiento como rama de la medicina. En los veinte años que nos separan de estos últimos acontecimientos, las experiencias y adquisiciones en este terreno se han multiplicado vertiginosamente. A través de una afibrada búsqueda

y gracias a los progresos simultáneos de la física y la electrónica, se han perfeccionado los aparatos y afinado los registros. De este modo, la electroencefalografía ha llegado a ser un valioso auxiliar en el diagnóstico de numerosas afecciones nerviosas y mentales, a la vez que un poderoso instrumento en la pesquisa de nuevos

eslabones en la cadena del conocimiento de la actividad mental.

Para tener una idea de la importancia adquirida por esta nueva técnica en el desarrollo de la medicina contemporánea, bastará una simple estadística: cuando comenzó la última guerra mundial existían en Inglaterra sólo dos laboratorios de electroencefalografía; al terminar la contienda se contaban ya cincuenta. Hoy día, los gabinetes se han reproducido como hongos, y en casi todos los centros hospitalarios de importancia existe un núcleo de hombres especializados en el problema.

Un poco de técnica

A los que vivimos en esta época, que es también la del avión supersónico y de los submarinos atómicos, no nos puede chocar la complejidad de un aparato destinado nada menos que a reflejar la actividad del cerebro humano. El electroencefalógrafo, que tal es el nombre de dicho aparato, está compuesto por un complicado mecanismo electrónico, muchas de cuyas partes son el resultado directo del perfeccionamiento del radar, que ha dado lugar a la construcción de una serie de implementos utilísimos en el diseño de los registradores encefálicos más modernos. Sería imposible describir aquí el centenar de tubos electrónicos, resistencias, condensadores, etcétera, que constituyen el aparato en cuestión, a los que habría que agregar los delicados accesorios de calibración y comando que confieren al electroencefalógrafo un aspecto que presagia los tableros de comando de una nave interplanetaria. Pero si uno piensa en la complejidad del universo cerebral, que el aparato está destinado a sondear, la aplicación del mismo nos parecerá entonces escasamente proporcionada a su extraordinario objetivo. Además, con el avance de la tecnología y la habilitación de nuevos materiales, el electroencefaló-

grafo se ha simplificado bastante: el mecanismo construido en 1938 era un armatoste imponente que pesaba casi media tonelada; un aparato moderno (en nuestro país también se fabrican) pesa algo más de cien kilogramos y, montado sobre ruedas, puede ser conducido por una sola persona a través de todo un hospital.

El principio del método consiste en la colocación de una serie de electrodos en el cuero cabelludo del paciente, como veremos en seguida. Cada electrodo o par de electrodos, según se dispongan, conectan con un "canal" del aparato, registrando los fenómenos eléctricos de una zona determinada (Fig. 6 y 7). La información que transmiten es elaborada por el aparato, que la transforma en el movimiento simultáneo de una serie de plumitas livianas especiales (tienen su punta mojada en tinta permanentemente), las cuales, al desplazarse, inscriben en una ancha tira de papel un trazado continuo. Esta tira de papel se mueve uniformemente, gracias a un mecanismo de relojería, y puede imprimirse la velocidad que se desee. En general, para poder comparar luego los registros, se hace desplazar a dos y medio o tres centímetros por segundo. El conjunto de las líneas inscriptas simultáneamente durante un tiempo determinado, forma el electroencefalograma.

La sensibilidad del aparato es enorme, pues el mismo está destinado a registrar descargas eléctricas de cinco microvoltios. Para tener una idea aproximada de lo que esto significa, piénsese que un microvoltio es la millonésima parte de un voltio (1 voltio 1.000.000 microvoltios) y que la corriente eléctrica que alimenta nuestros hogares en Buenos Aires es de 220 voltios. Para alimentar, por ejemplo, una simple linterna eléctrica de mano, necesitaríamos alrededor de treinta millones de descargas eléctricas del ce-

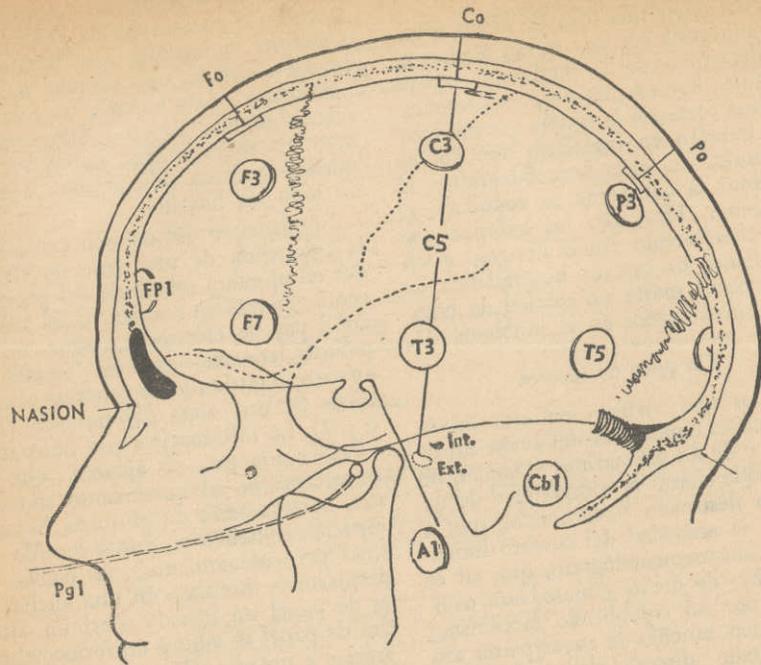


FIGURA 8. — Sitios donde pueden ser implantados los electrodos para registrar la actividad eléctrica del cerebro. Obsérvese el electrodo nasal, que da informaciones sobre las descargas en la parte inferior del cerebro.

rebro! Esto quiere decir que el electroencefalógrafo debe amplificar notablemente las ondas cerebrales. Se calcula que esta amplificación es de cuatro millones de veces, término medio. Excepto en los niños, las descargas eléctricas que producen las neuronas nunca son mayores de cincuenta microvoltios, y los aparatos más perfeccionados son capaces ahora de registrar descargas de hasta una décima parte de microvoltio. En el papel donde se inscribe el trazado, una altura de un centímetro representa una descarga de cien microvoltios,

y de esa manera se facilita enormemente la medida de las ondas registradas. El procedimiento utilizado es totalmente inocuo para el paciente. Este se coloca sentado o acostado, en relajación completa, en un habitación tranquila. También debe tener los ojos cerrados (ya veremos por qué) y debe haber comido por lo menos una hora antes del examen. En caso contrario se le hace tomar cierta cantidad de azúcar, que es la materia prima fundamental de las neuronas. La falta total de azúcar, que se produce durante el ayu-

no, altera notablemente el trazado.

Los electrodos se colocan en la cabeza del paciente, son por lo general de dos tipos: o pequeñas agujas que se clavan en su cuero cabelludo (operación ésta totalmente indolora), o pequeños discos que se apoyan contra la zona elegida y que se sostienen con ayuda de una pasta especial o de un casco. No existen lugares fijos para la colocación de estos electrodos; la Fig 6 indica los diversos sitios donde habitualmente se colocan. En general, se puede utilizar una docena de los mismos o más, y suele concentrarse la mayor parte de ellos en torno del área en que se sospecha la existencia de una posible lesión cerebral. Se han hecho ensayos para apoyar los electrodos directamente sobre el cerebro en el curso de intervenciones quirúrgicas en que se abren los huesos del cráneo. Esto tiene un gran valor experimental y está revolucionando el conocimiento del sistema nervioso, pero es de difícil anticipación. También se suele pasar un electrodo por la nariz, para que, en contacto con la base del cráneo, reciba información de las partes inferiores del cerebro (Fig. 8).

Obtenido el trazado, el problema principal es descifrarlo. La apariencia de la larga tira de papel (basta para ello echar un vistazo a la Fig. 9) da la impresión de un mensaje cifrado, recibido a través del espacio, y podría representar la correspondencia de un marciano. Pero ese criptograma encierra preciosa información sobre el cerebro y sus trastornos, y gracias al trabajo sagaz de numerosos investigadores se va haciendo cada día más inteligible.

Descifrando el mensaje

EN la experimentación biológica en animales o en el hombre, una vez realizada una demostración con cierto

número de individuos y a veces hasta con uno solo, podría llegarse a la conclusión de un normal resultado utilizable como base firme para comparaciones y modificaciones. Desgraciadamente, éste no es el caso del E. E. G., y los esfuerzos realizados para llegar a definir cuál es un trazado normal han tenido que ser pacientes y denodados. Se ha llegado así a efectuar pruebas con más de tres mil individuos, a fin de poder determinar ciertos criterios válidos de normalidad, y éstos se han comparado luego con los resultados de los diversos investigadores que en diferentes latitudes buscaban análoga definición. Esto se debe a que el E. E. G. constituye algo tan particular del individuo como las impresiones digitales, al punto de que hasta los mellizos idénticos, que suelen presentar tantos caracteres físicos, mentales y hasta enfermedades comunes, muestran registros electroencefalográficos totalmente diferentes. Pero, como en el caso de las impresiones digitales, se ha podido también ordenar las ondas registradas y clasificar de acuerdo a este orden lo anormal y lo normal.

Como ya señalamos más arriba, hay dos elementos de juicio fundamentales en la interpretación del trazado: el número de ondas emitidas en un lapso determinado, es decir, el ritmo; y la altura de las ondas en el papel, que representan en fracciones de centímetro los microvoltios descargados. Los especialistas dan sobre todo importancia al primero de estos hechos y reconocen así una serie de ritmos típicos que han denominado con las letras griegas delta, alfa, beta y theta (Fig. 9). El ritmo delta es el más lento y comprende de media a tres descargas por segundo; el ritmo theta muestra de cuatro a siete descargas en ese mismo tiempo; el alfa (que, como se recordará, fué el primero que observó Berger) comprende ocho a trece descargas por segundo, y

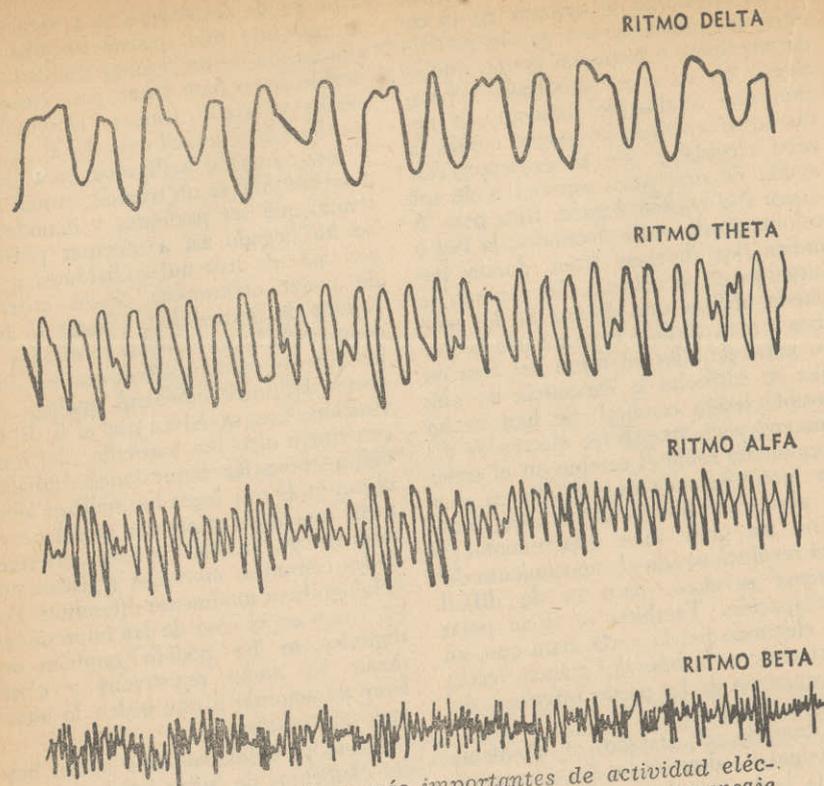


FIGURA 9. — Los tipos más importantes de actividad eléctrica, tal como los registra el E.E.G. ¿No parece un mensaje cifrado, enviado desde algún lejano planeta?

los ritmos más frecuentes se agrupan bajo la letra griega beta y comprenden de catorce a treinta descargas por segundo. El E. E. G. varía radicalmente de acuerdo a las edades. En el hombre adulto normal, lo que más llama la atención es la constancia de los trazados en el mismo individuo, en las diversas situaciones a que, como veremos más adelante, es sometido el paciente. En general, en el adulto normal suelen predominar los ritmos alfa y beta. El ritmo alfa aparece sobre todo, en las

inscripciones realizadas por las plumillas conectadas con los electrodos colocados en la región occipital, cerca de la nuca, y presentan la curiosa particularidad de desaparecer cuando el paciente abre los ojos (Fig. 10). Este ritmo aparece en forma simétrica, es decir que los electrodos colocados a ambos lados y a la misma altura, producen el mismo trazado. Este es otro importante elemento para juzgar acerca de la normalidad del paciente. En algunos individuos de imaginación visual muy desarrollada, se observa la

desaparición de este ritmo alfa, lo que indica a las claras su estrecha relación con la actividad óptica del individuo.

En el niño recién nacido, la actividad eléctrica cerebral es de mucha menor intensidad que en el adulto, y los ritmos que se observan en el E. E. G. son diferentes. Existe sobre todo una evolución durante el crecimiento del niño y que coincide con su maduración intelectual y afectiva. En los primeros años de la vida, predomina sobre todo el ritmo delta, es decir, el más lento, que consta de media a tres descargas por segundo. Estos ritmos son tanto más prominentes cuanto más tranquilo es el niño; y no es de extrañarse que el mismo ritmo aparezca también en el adulto, durante el sueño normal o provocado por algunas drogas (Fig. 11). Nunca se ha justificado más la frase "dormir como un niño".

A los tres años de edad, empiezan a aparecer en el E. E. G. del niño algunos ritmos alfa que predominan luego en el trazado del niño de diez u once años, lo que confirma el paralelismo existente entre el registro y la maduración del niño. También es a esta edad cuando aparece el fenómeno

de supresión del ritmo con la apertura de los ojos, hecho que aún no ha podido ser interpretado con exactitud. Como es de imaginar, el esclarecimiento de las gráficas infantiles es más dificultoso que el de las gráficas de los adultos; y más que nunca aquí la simetría tiene un inmenso valor para juzgar la normalidad.

En los adolescentes, los trazados se asemejan a los de los adultos, pero aquí también se manifiesta el vigor de la juventud, las ondas son más altas, los cambios bruscos abundan, y el registro es más sensible a los métodos que los especialistas llaman de "activación".

¿En qué consisten estos métodos? Simplemente en someter al paciente a una serie de maniobras y estudiar el efecto que las mismas producen en la actividad eléctrica cerebral, tal como se manifiesta en el E. E. G. Entre estos métodos se cuenta la denominada *hiperventilación*, consistente en solicitar al paciente que respire más aceleradamente, lo cual produce un efecto típico sobre las ondas. Otro método de activación, a pesar del contrasentido que ello parecería implicar, es el sueño.

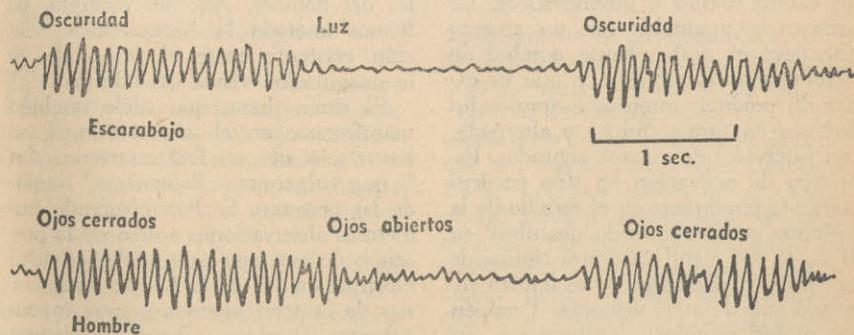


FIGURA 10. — Efecto de la apertura de los ojos sobre el ritmo alfa en el hombre, y de la luz sobre el ritmo alfa en un escarabajo. Nótese la desaparición de las ondas eléctricas

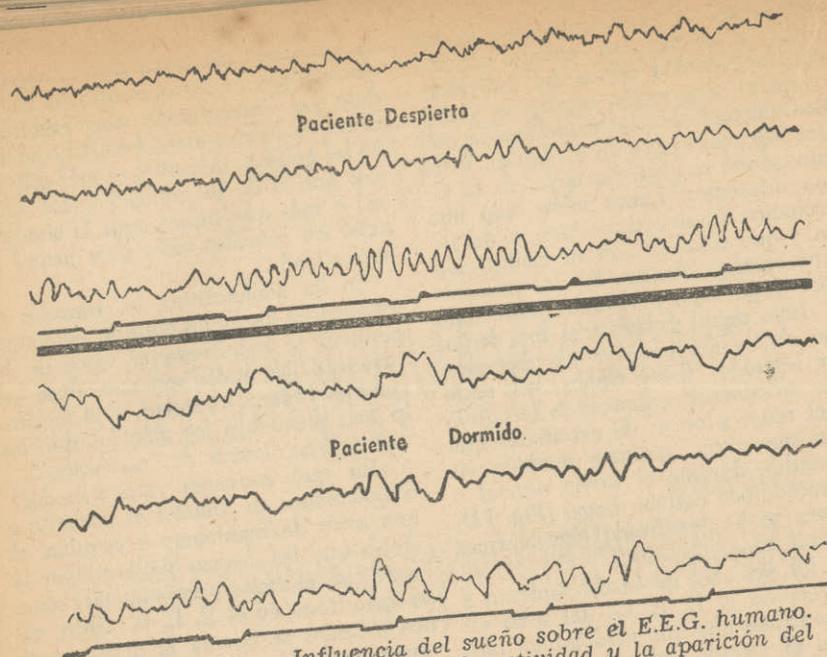


FIGURA 11. — Influencia del sueño sobre el E.E.G. humano. Nótese el cambio completo de actividad y la aparición del ritmo delta, durante el sueño.

Ya anotamos más arriba algunos de sus efectos que pueden objetivarse en la Fig. 11. Otros procedimientos del mismo tipo son la excitación luminosa y los ruidos fuertes e intempestivos. La primera es producida con un aparato que lleva el rimbombante nombre de *estroboscopio electrónico* y que es capaz de producir intensos estímulos luminosos en forma rítmica y alternada, con intervalos de escasos segundos. Este tipo de activación ha sido particularmente importante en el estudio de la epilepsia y ha permitido descubrir en el E. E. G. manifestaciones típicas de esta enfermedad, que no se habían revelado aún de otras maneras. También los ruidos violentos y repentinos, así como los choques emocionales, permiten estudiar en el E. E. G. detalles inéditos de la actividad cerebral.

Muchos de los datos recogidos por los procedimientos señalados, se han utilizado con vistas a la relación de los mismos con los mecanismos mentales del hombre. Así, por ejemplo, ya hemos anotado la característica relación existente entre el ritmo alfa y la imaginación visual del adulto.

El ritmo theta, que suele también manifestarse en el adulto normal, se ha relacionado en fecha reciente con la que vulgarmente llamamos el humor de las personas. Se han efectuado numerosas observaciones acerca de la presencia de este tipo especial de actividad eléctrica en los E. E. G. de las personas de carácter agresivo o muy intemperantes. También se ha observado este ritmo cuando en el individuo desaparece, durante el examen, una sensación placentera.

Así, relata el profesor Grey Wálter, en un estudiante francés, a quien se le registraba un E. E. G. mientras una joven galesa le acariciaba los cabellos, pudo comprobarse una violenta sucesión de descargas dentro de la frecuencia del ritmo theta, al ser suspendida la sensación placentera de la caricia.

El ritmo beta, en cambio se ha querido relacionar con la presencia de situaciones de tensión interior o angustia; pero no han podido darse pruebas suficientes para fortalecer esta afirmación. No está de más aclarar que todos estos trabajos se hallan en plena evolución y que sus dificultades son enormes como en todo aquello en que se trata de bucear en ese laberinto que es la mente humana.

El profesor Gray Wálter, que es quien más se ha ocupado de estos aspectos de la cuestión, ha aplicado un aparato electrónico de su creación al análisis de los trazados, y sostiene que se puede en muchos casos calcular una especie de término medio de la actividad eléctrica registrada en el E. E. G., lo cual permitiría una valoración de lo que él denomina la "versatilidad" de la mente, que se encontraría en proporción directa con lo que solemos llamar inteligencia.

Mensajes de alarma

EL E. E. G. se ha revelado como un método de singular importancia para el diagnóstico de numerosas enfermedades nerviosas y mentales, y ha llegado a constituir un auxiliar imprescindible del médico especialista en esas afecciones.

Como ya dijimos, una de las enfermedades que más se han estudiado con este método es la epilepsia. La misma se manifiesta generalmente por ataques, en los que el paciente pierde el conocimiento, cae violentamente, presa de convulsiones intensas, y al recuperarse

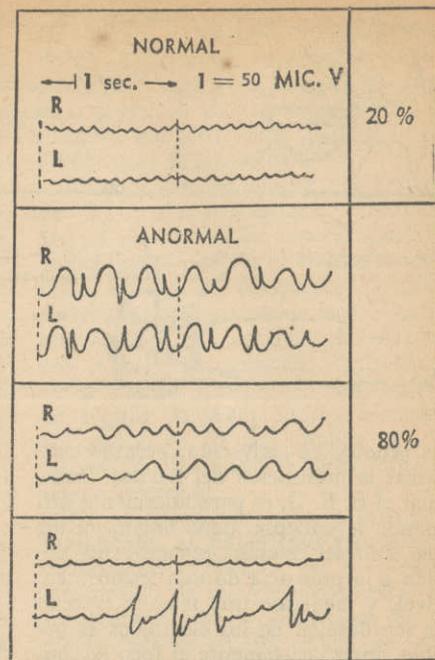


FIGURA 12. — El electroencefalograma en la epilepsia, es anormal en un 80 % de los casos, y puede apreciarse la alteración profunda de la actividad eléctrica del cerebro en ese 80 %.

ignora cuanto ha sucedido. Otras veces se manifiesta en formas menos violentas pero no menos penosas, como son convulsiones de algunas partes del cuerpo, *ausencias* o *fugas* (verdaderos períodos que el paciente no recuerda), etcétera. En los trazados típicos de esta enfermedad pueden reconocerse descargas eléctricas violentas, irregularidades del ritmo, falta de simetría en los trazos de ambos lados, etcétera, que permiten afirmar el diagnóstico y más tarde coordinar el tratamiento (Fig. 12). Sobre todo es útil el E. E. G. cuando las manifestaciones de la afección no son francas y sólo el registro eléctrico, con

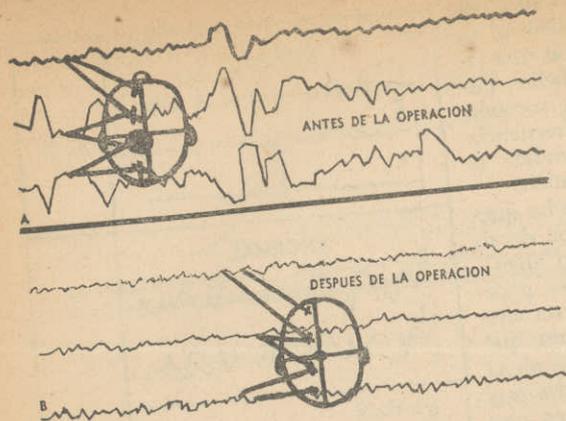


FIGURA 13. — Presencia de una lesión en el lado izquierdo, con la consiguiente alteración del E.E.G., que permitió su diagnóstico y localización de los trazados, después de la extirpación quirúrgica de la lesión.

las pruebas de activación, permite confirmar la presunción del médico. También el E. E. G. es particularmente útil cuando la epilepsia tiene origen en un solo sitio del cerebro, generalmente debido a la presencia de una lesión a ese nivel, y mediante una técnica especial de localización de los electrodos es posible situar exactamente el foco responsable, que la cirugía puede extirpar luego, con feliz resultado (Fig. 13).

En muchos casos urgentes, el E. E. G. es el que lanza el primer S.O.S. Cuando, como resultado de un golpe violento en el cráneo, se forma un coágulo de sangre que comprime el cerebro, se puede registrar una serie de alteraciones eléctricas típicas (Fig. 14.) que indican con claridad la necesidad urgente de una intervención quirúrgica en el lugar preciso de la lesión.

En los pacientes portadores de un tumor del cerebro, el E. E. G. es anormal en un 90 % de los casos. Los tumores en sí mismos no presentan fenómenos eléctricos; pero la zona que los rodea es campo de una intensa y desordenada actividad eléctrica, sobre la cual el E. E. G. advierte, como lo hace una señal roja de peligro. En muchos casos, el E. E. G. permite además la localización precisa del tumor, de

manera que facilita enormemente la tarea del cirujano, que puede abordarlo así con más seguridad. Es curioso que, en los pacientes afectados de tumores cerebrales, reaparezca a menudo el ritmo delta, que, como se recordará, es un ritmo típico del niño pequeño y además característico del sueño del adulto.

También suelen registrarse alteraciones eléctricas importantes en muchos trastornos mentales; mas, si bien éste es un campo continuamente explorado por la nueva técnica, constituye también uno de los terrenos de tanteo más escabrosos y difíciles. Un hecho de comprobación temprana fué la existencia frecuente de alteraciones de conducta. Es evidente, asimismo, que muchos adultos en que abunda un tipo de actividad rítmica infantil, muestran un verdadero infantilismo psicológico. Otro signo de anomalía, común sobre todo en algunos dementes, es la persistencia del ritmo alfa de un solo lado; en muchos casos que muestran fuertes tendencias agresivas, suelen aparecer ritmos de 4 a 7 ondas por segundo. Sin embargo, los datos aportados por los diversos investigadores siguen siendo contradictorios, y existen muchos casos de lunáticos peligrosos y de pacientes francamente alienados en que

el E. E. G. no señala ningún rasgo anormal de la actividad eléctrica.

En cambio, el registro eléctrico es llamativamente sensible a los diversos grados de "deterioro mental", o sea, los trastornos mentales ligados generalmente a la edad, en individuos que han sido normales durante su vida y que, por trastornos en la irrigación sanguínea de su tejido nervioso, sufren notables y progresivas perturbaciones mentales. La sangre, como se sabe, aporta al oxígeno y el azúcar para el funcionamiento de las neuronas. Ese es el talón de Aquiles del cerebro, y el E.E.G. acusa con una sensibilidad extraordinaria la falta de esta materia prima preciosa.

Hacia el futuro

LA electroencefalografía es una ciencia que aún está en pañales, pero el caudal de conocimientos adquiridos en tan pocos años es realmente notable. Día a día se instalan nuevos laboratorios y se realizan nuevas conquistas en el esclarecimiento de la vida de millones de neuronas que nos permiten actividades tan complejas co-

mo escribir este artículo o leerlo... En manos de equipos especializados, donde intervienen psicólogos, fisiólogos, físicos, cirujanos, ingenieros, etcétera, la nueva técnica amplía paulatinamente sus horizontes y adquiere repercusiones insospechadas.

Muchos son los puntos por esclarecer. El sueño, por ejemplo, concentra hoy el interés de los especialistas. Ya hemos visto que, en el individuo dormido, no sólo no desaparece la actividad eléctrica, sino que se modifica sustancialmente. Esto indica que el cerebro se halla en perpetua vigilancia y se encuentra siempre en condiciones de regular la complejísima actividad del organismo, lo cual implica una total revisión de nuestras ideas sobre el reposo nervioso.

De ahí podríamos saltar a otro polo interesante: al papel que comienza a desempeñar el E.E.G. en un campo tan alejado de los temas expuestos como parecería ser la educación. El registro eléctrico es fiel reflejo del proceso de maduración del niño, y se ha podido determinar la existencia de tres tipos de personalidad, de acuerdo al predominio de los diversos ritmos. En al-

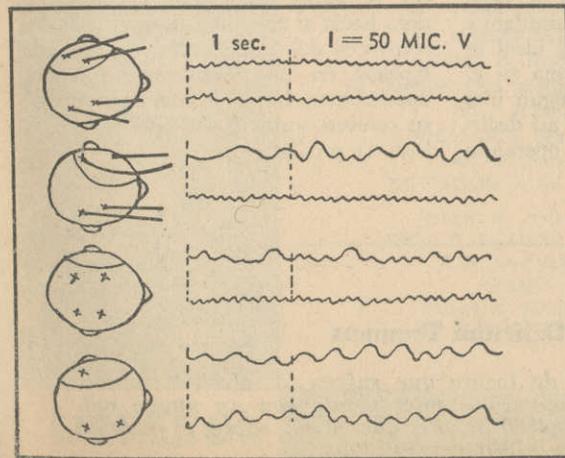


FIGURA 14. — Alteraciones del E.E.G. en una compresión del cerebro por un coágulo de reciente formación. Nótese la asimetría del trazado en ambos lados y su carácter anormal.

gunos espinosos aspectos sociológicos y pedagógicos, como el de la delincuencia juvenil, el E.E.G. presta valiosa ayuda: algunos niños delincuentes presentan una particular predominancia de ritmos delta, que, después de amplias estadísticas, se ha podido asociar a la "maleabilidad" del carácter de estos niños; pues los que presentan ese tipo de actividad eléctrica, son más fácilmente reeducables.

Otro ejemplo: el sistema nervioso es particularmente sensible a numerosas drogas. Pues bien: el E.E.G. ha logrado esclarecer variados aspectos de la acción de estas sustancias sobre las neuronas, sobre todo en los tratamientos de afecciones nerviosas y mentales. Y podríamos seguir con una larga lista.

Aún queda por conquistar un mundo de conocimientos, que encierra problemas tan candentes como el del aprendizaje, la memoria, la capacidad de construir maquinarias y tantas otras cosas que diferencian al hombre del resto de los seres vivos, o sea, en resumen, nuestra capacidad de comprender y dominar las fuerzas de la naturaleza y de aprovecharlas en nuestro propio beneficio. Para ello la técnica no se ha detenido en los progresos alcanzados. Si la función del sistema nervioso es recibir, correlacionar, acumular y generar miles de "señales", el ideal es llegar a captar todo este sistema en el espacio y en el tiempo y conseguir una imagen "tridimensional" (por así decirlo) de esas infinitas señales operando

simultánea o sucesivamente. Con esta finalidad, ya han surgido aparatos más perfectos que el que hemos descrito. El profesor Grey Wálter ha construido un electroencefalógrafo que revolucionará, sin duda, muchos conceptos sobre el funcionamiento del cerebro. Se trata de un complicado mecanismo electrónico de 24 canales, conectado con un sistema de señales luminosas y con un aparato inscriptor. El mismo ha sido bautizado *toposcopio* (v. la foto que se enfrenta con la pág. 1), pues da un panorama topográfico de las actividades eléctricas cerebrales, como si éstas estuvieran proyectadas en forma tridimensional.

Es difícil predecir si el cerebro sufrirá nuevas evoluciones y perfeccionamientos en los tiempos venideros. El maravilloso proceso evolutivo que ha conducido a la materia a organizarse en el perfecto sistema nervioso del hombre actual, ha insumido miles y miles de años. Imaginar los nuevos derroteros de la materia es tema que sirota de desafiando al literato y al hombre de ciencia. Pero lo que podemos afirmar, después de esta vista panorámica de la electroencefalografía, es que, en este siglo en que la mirada del hombre se lanza aventurera y conquistadora hacia el espacio estelar y hacia los recovecos del átomo, también se halla lanzada en una aventura no menos apasionante, hacia el conocimiento de su cerebro, autor y actor de su propia historia prodigiosa. ✦

Delirium Tremens

Los terribles accesos de locura que sufren los alcohólicos crónicos, se han visto batidos eficazmente con un nuevo medicamento sintético, el 4560 R. P., que actúa sobre el sistema nervioso vegetativo.



otros

2 éxitos

de la "colección

NEBULAE"

Robert A. Heinlein

CITA EN LA ETERNIDAD

John Wyndham

KRAKEN ACECHA



YA APARECIERON

Robert A. Heinlein
TITAN INVADE LA TIERRA

A. E. Van Vogt

LOS MONSTRUOS DEL ESPACIO

Robert A. Heinlein

LOS NEGROS FOSOS DE LA LUNA

Antonio Ribera

EL MISTERIO DE LOS HOMBRES PECES

Arthur Clarke

LAS ARENAS DE MARTE

Robert A. Heinlein

EL HOMBRE QUE VENDIO LA LUNA

Hank Janson

LA VIOLACION DEL TIEMPO

Arthur Clarke

EXPEDICION A LA TIERRA

Robert A. Heinlein

JONES EL HOMBRE ESTELAR

E. A. Van Vogt

SLAN

Robert A. Heinlein

LA BESTIA ESTELAR

de venta
en todas
las
buenas
librerías

\$ 22.-

cada volumen

LIBRECOL

Humberto 1° 545 - T. E. 30 - 4232



ilustrado por EUSEVI

por DAMON KNIGHT

EL TERRENO

ANDY se pasó la noche mirando las luces reflejadas en la pared de enfrente de la ventana.

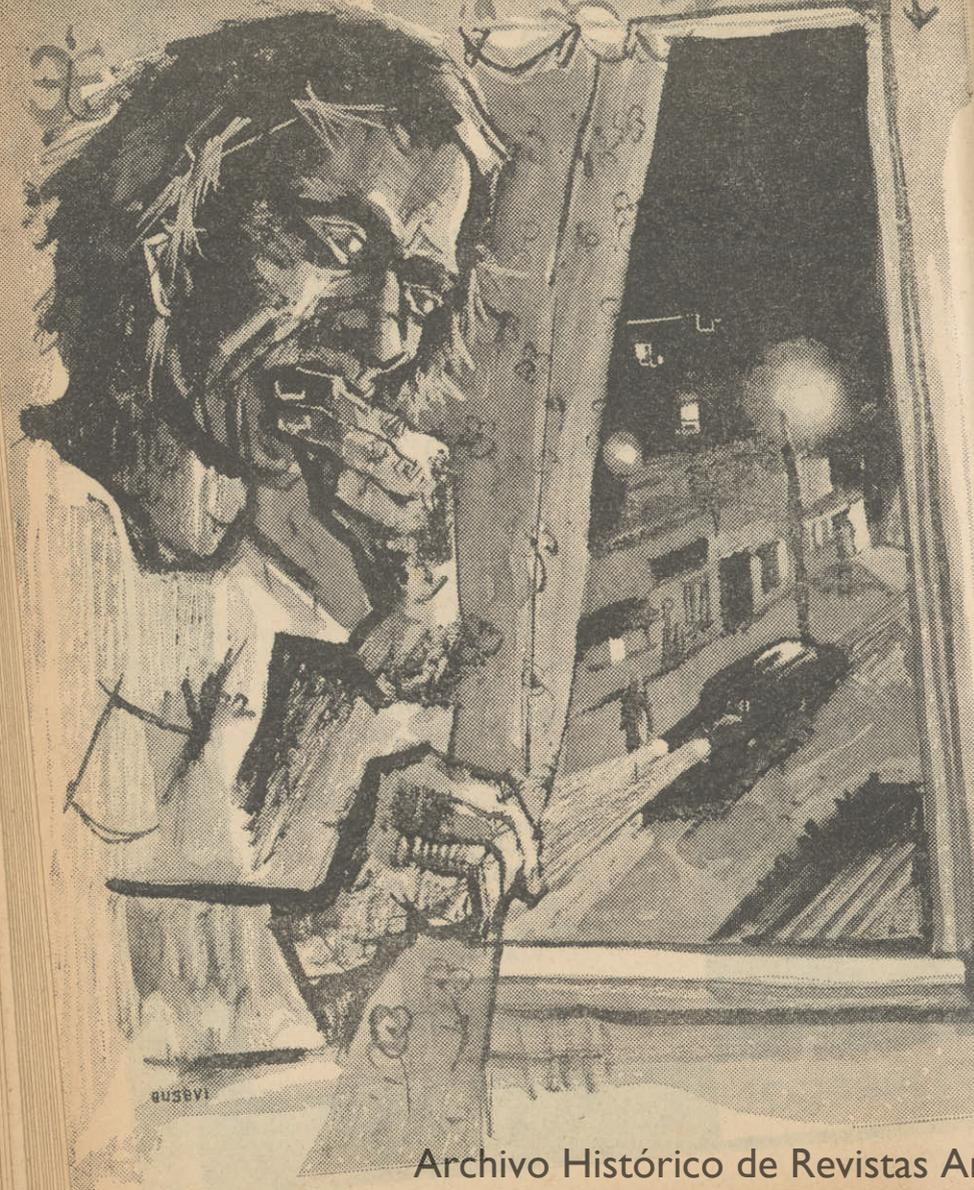
Como todo lo demás que había en la habitación, las cortinas eran baratas y puramente funcionales. Se había empleado un mínimo posible de anillos para colgarlas, y la luz de los faroles de la calle metía constantemente sus dedos inquisitivos entre los catorce huecos que había en la parte superior de las cortinas. En el lugar donde los dedos tocaban la pared, se veían catorce círculos de un pálido ámbar.

A veces, en el oscuro silencio, algún auto que otro pasaba veloz por delante de la ventana. Entonces, una barra de brillante luz amarilla penetraba a través de las cortinas, por la juntura que había entre ellas, y recorría, graciosamente, la pared, escurriéndose de un extremo al otro.

Siempre le habían gustado los constantes círculos y el delgado y juguetón rayo de luz. Habían sido sus compañeros nocturnos durante todo un año. Aquella noche era distinto. Los círculos seguían siendo los amigos de siempre,

PROHIBIDO

¿Traspassará el hombre los límites de su propia capacidad creadora?



EUSEVI

pero no podía menos de preguntarse cuál de aquellos brillantes rayos de luz iba a convertirse en un traidor.

Las sombras de la pared se desvanecían ante el asalto de los primeros claridades del día, cuando ocurrió lo que esperaban. Oyó el ruido sordo de un auto que se aproximaba. Vió el rayo de luz, que lo precedía, surgir del ángulo de la habitación como si hubiera estado allí al acecho y deslizarse hasta el centro de la pared. Sintió cómo el sordo ruido se iba convirtiendo en suave y amenazador ronroneo y, simultáneamente, vió cómo el rayo traidor se detenía en la pared para montar guardia hasta que los humanos dejaran el auto y entraran en su habitación.

LO buscaron en su cama y no lo encontraron. Alguien recorrió las cortinas. Lo descubrieron en el baño. Estaba aún húmedo cuando lo entregaron al Departamento Biosintético.

—Has sido un mal muchacho —le dijo el patólogo jefe—. Te volviste a esconder en el baño... No tenías miedo, ¿no es cierto, Andy?

El no contestó. Sus emociones se confundían hasta tal punto las unas con las otras, que le costaba trabajo analizarlas y definir lo que había sentido. Había tenido un *poquito de miedo*; pero, más que nada, tristeza, con un leve sentimiento de superioridad, lo que era completamente absurdo, porque él no podía ser superior a los humanos...

—Ahora no tienes miedo, ¿no es así, Andy? Sabes que no te haremos daño, ¿no?

—No, no me harán daño. Sólo me matarán. No tengo miedo.

—Bien, muchacho. Al fin y al cabo, has tenido todo un año de vida. Hoy se cumple ese año. Si no hubiera sido por nosotros, no habrías vivido ni un solo día.

¡Todo un año de vida! Doce meses, como ejemplar de circo biológico.

—¡Rueda por el suelo! ¡Levántate! ¡Vengan a ver un verdadero androide vivo! Respira y se mueve. Habla. Hasta lee. Vengan a ver cómo lo alimentan. Vean cómo se pesa el último gramo, cómo se cuentan todas las calorías. Traigan su termómetro, su estetoscopio, su esfigmomanómetro. Traigan todo lo que quieran, y pruébenlo ustedes mismos. Pínchenlo; tírenle de la piel; sáquenle unas gotas de sangre; tomen unas cuantas gotas de su líquido cefalorraquídeo. Pero no lo estropeen. Es precioso. Está hecho por el hombre.

Doce meses de preguntas y respuestas. —Traigan sus espejos giratorios, sus juegos de borrones artificiales, sus listas de palabras. ¡Prueben su cerebro y verán lo perfecto que es!... ¡Y está hecho por el hombre! Háganle preguntas. ¿Cuál es la raíz cúbica de dos mil veinticinco? ¿Qué has leído últimamente? ¿Cuál es tu primer recuerdo? Vamos, pregúntenle lo que quieran... cualquier cosa, excepto cuáles son sus sentimientos.

Sintió el pinchazo de la aguja en la espalda y alzó los ojos hacia el círculo de caras que rodeaba la mesa de operaciones.

—No pasa nada —dijo el patólogo jefe—. Es para quitarte el dolor. Te dije que no te haríamos daño. Hágale un recuento globular, Paul. Vigile su presión sistólica, Sim. No te muevas, Andy. No te vamos a hacer daño. Siempre trabajamos con todo el humanitarismo posible. Puede quitarle las piernas, Gate; la anestesia ya está obrando. Queremos ver cómo se han desarrollado los huesos... ¡Ah, Andy! ¿quieres contestarnos a unas cuantas preguntas? Todavía quedan unos puntos por aclarar, y ésta es nuestra última oportunidad.

Y la de él también. ¡Tenía que decir tantas cosas!... pero sabía que nunca les diría ni la mitad de ellas, porque no lo comprenderían.

—¿Por qué no has intentado nunca huir de tu alojamiento, Andy?

Andy no pudo ver al que había hablado. Cerró los ojos y reflexionó acerca de aquello. La respuesta acudió inmediatamente a sus labios, porque estaba allí, a flor del cerebro. ¿Mas se atrevería a expresarla en alta voz? Abrió de nuevo los ojos y recorrió con la mirada el círculo de caras, hasta que encontró un menos reconcentrada con expresión menos fanática que las de los demás.

—Porque me gusta estar con los humanos —dijo.

El joven biólogo apartó la vista, incapaz de soportar la franqueza de los ojos castaños que se alzaban hacia él.

—Sigue —le instó alguien.

—Es difícil de explicar. Ustedes han tenido padres; yo no. Nunca mamá; así que nunca me chupo el dedo cuando me siento solo. Nadie me llevó en su matriz; por lo tanto, nunca adopto la actitud del feto cuando tengo miedo. Me fabricaron en un estanque. Cuando me siento solo o tengo miedo, me meto en mi baño y me quedo en él. No sé por qué, pero me tranquiliza, me hace sentirme bien, seguro —miró al patólogo jefe—. ¿Quizá comprenda usted ahora por qué estaba yo en mi baño cuando la ambulancia vino a buscarme?

El patólogo jefe estaba perplejo. Apartó al cirujano y acercó su cara a la de Andy.

—Antes me has dicho que no tenías miedo. Vamos, muchacho, sé explícito. A su debido tiempo te avisamos que íbamos a hacerte la vivisección hoy. Siento mucho que tenga que hacerse; pero es necesario. No hay otro medio de averiguar hasta qué punto hemos hecho bien nuestro trabajo, y de saber qué cambios debemos efectuar para hacer nuestro próximo androide.

El pequeño anfiteatro estaba calentado por las lámparas que había sobre la mesa de operaciones. Los ojos de

Andy se volvieron de pronto hipersensibles. Pudo ver las pequeñas gotas de sudor que había en la base de cada brote de pelo, en la barbilla del patólogo jefe. Pudo ver también el relieve de los músculos a ambos lados de la boca: músculos fortalecidos por años y años de untuosas sonrisas. Pero no había ninguna línea de tensión en torno a los ojos que lo miraban casi con bondad... El hombre era sincero: realmente se creía muy humanitario.

Andy suspiró.

—Estaba un poquito asustado —reconoció Andy. “Ahora mis miedos son mayores”, se dijo a sí mismo, “pero son por mí, no por ti”—. Tenía miedo porque sabía que, de hoy en adelante, nunca más estará en compañía de los humanos. Ustedes, los hombres, me crearon. Todos los hombres son, hasta cierto punto, mis padres. ¿No es natural que quiera estar con mis padres? Por eso no intenté nunca escaparme.

—Ya comprendo —dijo el patólogo jefe—. Abra la cavidad torácica.

El pánico se apoderó de Andy. El tiempo escaseaba cada vez más.

—¡Entiérrenme! —exclamó—. ¡Por favor, les ruego que me entierren!

TODA actividad cesó en torno a la mesa. Los bisturíes y las pinzas brillaron en las manos inmóviles. Todas las caras se habían quedado boquiabiertas, excepto una: El joven biólogo se mordía el labio inferior.

Andy siguió hablando, dirigiendo sus frases al biólogo joven.

—Soy casi humano. ¿Por qué no me conceden la dignidad de un entierro como es debido? Déjenme descansar definitivamente al lado de los humanos. No espero que me pongan una lápida diciendo cuándo nací y cuándo morí; pero que no me metan dentro de un frasco, y escriban mi epitafio en un marbete: “Hecho en nuestro laborato-

rio. Deshecho al cabo de un año". Ustedes hicieron este cuerpo; pero yo he vivido con él. Es tanto mío como de ustedes. No he tenido dignidad en la vida. Déjenme por lo menos tener dignidad en la muerte. ¡Me asiste ese derecho!

—¿Por qué han dejado todos de bajar? —preguntó de pronto el patólogo jefe.

—¡Esperen! —exclamó atrevidamente el biólogo joven—. ¿No podemos hacer lo que nos pide? ¿Por qué empecinarse en la negativa?

Andy le dió las gracias con una sonrisa. Tal vez habría aún esperanza para los humanos, si hubiera otros como el biólogo joven.

Los pequeños músculos que el patólogo jefe tenía a los lados de la boca, entraron en acción.

—Muy bien, Andy. Te enterraremos, quédate tranquilo. Reposarás en una fosa como cualquier hombre.

Tres veces lo dejaron morir. Tres veces pusieron de nuevo en funcionamiento su corazón, probando en cada una de ellas una técnica nueva. Lo detuvieron por cuarta vez, lo cortaron, lo sacaron y lo reemplazaron con una bomba de metal y plástico. El cambio se hizo en cinco minutos. El pistón de la bomba se movió rítmicamente, durante diez minutos más, antes de que Andy abriera los ojos. Estaba poseído de una inmensa somnolencia, pero oyó con toda claridad la voz del patólogo jefe.

—¿Qué sentí cuando estaba muerto? —dijo Andy, repitiendo la pregunta que le habían hecho—. Lamento no contestar; pero ésa es una cuestión que deben averiguar ustedes por sí mismos. Puedo decirles una cosa: que deben interrumpir su trabajo. No deben volver a hacer otro androide. No está bien. Es penetrar en un terreno de la creación en el que no deberían haber pe-

netrado. ¡Ustedes no son más que hombres!

—¿Y qué eres tú? —preguntó despectivamente alguien—. ¡Menos que un hombre!

Sin hacer caso alguno de la burla desdenosa, Andy continuó:

—La vida no se ha hecho para que ustedes la fabriquen; ni tampoco tienen el derecho de decir, cómo y cuándo va ser arrebatada una vida. Ustedes se creen muy inteligentes. Creen que han hecho una labor perfecta conmigo (el androide, marca VII); pero se olvidan, o cierran deliberadamente los ojos ante los errores que han cometido. ¿Recuerdan cómo se sorprendieron de que yo pudiera hablar, aprender su idioma, aprender a leer? ... Se han olvidado de que resulté mucho mejor de lo que esperaban. ¡Ustedes no pueden prever lo que ocurrirá! ¡Es mejor que se detengan a tiempo!

A una señal del patólogo jefe, el cirujano cortó con un cuchillo la parte superior de la cabeza del androide, le arrancó el cuero cabelludo, cerró la tapa del cráneo con una sierra cónica y puso al descubierto el cerebro vivo; el cerebro que intrigaba, pero no preocupaba realmente al patólogo jefe, quien no sentía ninguna inquietud.

El eficiente equipo empezó a trabajar y comprobó lo que su jefe sospechaba ya: el cerebro no era ni mejor ni peor de lo que habían querido que fuera. Si el androide era ahora neurótico, ellos no tenían la culpa: cualquier cerebro puede descomponerse.

Cuando le quitaron los aparatos investigadores, y su cerebro salió de la oscura nada, Andy volvió a insistir terca-

mente. —No vuelvan a hacer otro androide. No sigan adelante. No pueden decir cómo va a resultarles el próximo androide. Pueden crear tal vez algo superior a ustedes mismos. No me dieron el equipo físico o mental para rebelarme; pe-

ro he oído hablar de lo que piensan hacer ahora. ¿Y qué creen que hará él? ¿Creen que pueden prever su conducta?

En aquel punto, le sacaron el cerebro y le quitaron la bomba. El patólogo jefe reunió los trozos y partes del androide destrozado y los juntó debidamente para conservarlos en un frasco de alcohol. Parecía muy contento de sí mismo.

CUANDO el biólogo joven reunió el valor suficiente para hablar, había cerrado ya el frasco.

—¡Usted le prometió enterrarlo decentemente!

El patólogo jefe se echó a reír.

—¡Qué caramba, no es más que un mono! Además, nunca se enterará, de todos modos —y alzó los brazos para colocar el frasco en un estante, junto a otros seis más.

El chimpancé, que era algo más que un chimpancé, resultaba impresionante junto al cuajarón de gelatina, el gusano, la lamprea, el pescado, la salamandra y el conejo.

—Pero... ¿y la advertencia que nos ha hecho? —dijo el joven biólogo, enrojeciendo ante su atrevimiento—. Quizá deberíamos dejarlo. Tal vez estemos penetrando en un terreno prohibido. ¡Quién sabe si el próximo que hagamos será como el monstruo de Frankenstein!

El patólogo jefe estaba demasiado contento para molestarse en poner al joven biólogo en su lugar. Le dió una palmadita en el hombro.

—No empiece a hablar como él —le dijo bromeando—, o lo pondré a su lado, ahí arriba, en otro frasco. Entonces el chimpancé estará en compañía de un humano, ¿no?... Vamos, muchachos —agregó dirigiéndose a sus ayudantes—. Basta de esta conversación de viejos. Ya tenemos dominada la técnica. Vamos a preparar los estantes y a empezar. ¡El próximo que hagamos será un hombre!

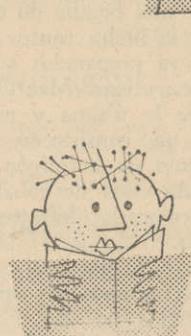
Invitación especial para el lector N°



2



3



5



4

de esta edición de más allá

Las encuestas demuestran que cada ejemplar de MAS ALLA es leído por varias personas. Usted puede llegar a ser el lector N° 1 recibiendo su ejemplar personal todos los meses.

¡SUSCRIBASE!

Lea el aviso de la página 127



por

Jean-Jacques
FOURNIERES

átomos contra el cáncer

EN un subterráneo de hormigón, a 5 metros de profundidad, situado en la clínica quirúrgica Henri-Hartmann, de Neuilly, Francia, comenzará pronto a funcionar una bomba de cobalto, destinada a la lucha contra el cáncer. Todo está ya preparado: sólo se espera al físico canadiense Mac Cullum, encargado de la última y más delicada operación, que consiste en extraer de su envoltura de hormigón y de acero la pequeña masa de cobalto radioactivo, para colocarla definitivamente en la bomba.

La radiación originada por esta cantidad de cobalto (10 gramos) es equivalente a la producida por dos kilogramos de radio. La intensidad de sus rayos gamma es tal, que Mac Cullum dispondrá tan sólo de un minuto y medio para realizar el trasvase; si fracasa, otro deberá tomar su lugar y tratar a su vez de llevar a buen término la operación, pues ningún hombre podría sufrir las radiaciones totales de la masa de cobalto radioactivo más de un minuto y medio sin riesgo de muerte.

Por el contrario, una vez aislado el cobalto en la bomba, sus radiaciones, dirigidas en un haz minúsculo y perfectamente controladas, tienen sobre los tumores cancerosos una acción de destrucción local segura.

Resultados promisorios

Se ha preguntado a dos de los miembros del equipo médico que, en el centro Henri-Hartmann, harán funcionar la bomba de cobalto, si las otras bombas de cobalto utilizadas en el mundo —existen veintidós de ellas en total— para el tratamiento del cáncer han justificado las esperanzas puestas en ellas.

“En primer lugar”, respondieron los doctores Paul Gilbert y Coliez, “es demasiado pronto para emitir un fallo: las primeras bombas de cobalto usadas en terapéutica anticancerosa datan de 1951. Son necesarios, al menos, cinco años para poder decir en forma definitiva que un cáncer ha sido curado. Como ese tiempo no ha transcurrido aún, nada podemos decir.

“Sin embargo, es posible indicar desde ahora algunos resultados “provisoriales”:

“1º) El canadiense Smith, uno de los pioneros de la bomba de cobalto, anunciaba recientemente, después de más de tres años de terapéutica por el cobalto radiactivo, que “cierto número de tumores cancerosos tratados presentaban todas las apariencias de la curación: así, ciertos tumores parecían haber desaparecido; sobre todo algunos

pulmonares que, al examen radiográfico, se revelaban como literalmente barridos.”

“2º) Los médicos italianos, que, desde hace ocho meses, disponen de una bomba de cobalto, hablan de “resultados inmediatos”: Citan tres o cuatro casos de cáncer de la vejiga, que habrían desaparecido por efecto de las radiaciones. Pero ¿se trata realmente de una curación? Nadie podría asegurarlo”.

En resumen, hay que evitar falsas esperanzas. La bomba de cobalto parece llena de promesas. Esperamos que las cumpla.

Un nuevo isótopo radioactivo, más económico

Su empleo, por otra parte, está limitado por el tiempo; pues, en cinco años, el cobalto pierde la mitad de su potencia radioactiva, y será necesario “cargar” de nuevo la bomba con cobalto 60 nuevo. Pero, de aquí a cinco años, ¿se utilizará todavía el cobalto?

“No es seguro”, declara el físico Bannet-Maury, encargado de la parte técnica de la bomba de cobalto. “Ha sido encontrado un isótopo radioactivo más económico: el cesio, subproducto natural de la fisión atómica, recuperable en la pila e infinitamente más fácil de obtener que el cobalto radioactivo.

“Además, el cesio, con una potencia de irradiación cercana a la del cobalto, tiene un período activo de treinta años, o sea seis veces mayor.

“En Hartwell están tratando de recuperar el cesio atómico para utilizarlo con fines médicos. Por ahora, se trata sólo de ensayos; dentro de un año se conocerán los resultados”.

En una fórmula lapidaria, el doctor Coliez resumió así el problema:

“Los tubos de rayos X serán inútiles cuando se fabriquen tubos de cesio.”

¡El porvenir, como se ve, nos reserva todavía muchas sorpresas! ✦



En POCAS SEMANAS
y con POCO GASTO

usted puede aprender

DIBUJO. Acuarela. Oleo.
HISTORIETAS. Decoración.
PLANOS. Hormigón armado.
CONTABILIDAD. Ventas.
SECRETARIADO, etc. . . .

UNIVERSIDAD

INDUSTRIAL y COMERCIAL

“cobra más barato y enseña mejor”. Solicite el folleto gratuito y se convencerá.

Y para mujeres, la

UNIVERSIDAD FEMENINA

CORTE Y CONFECCION muy completa; vestidos de calle y de fiesta. Sacones y tapados de toda clase. Mallas, soleros, conjuntos de playa. Impermeables. Vestidos de novia, etc. LABORES. BORDADO. PLISADOS sin varillas. Cocina, Sombreros, Hilo sisal, Flores, PINTURA SOBRE TELA, etc.

CURSOS COMPLETOS DESDE \$ 30.-

UNIVERSIDAD

INDUSTRIAL y COMERCIAL

UNIVERSIDAD FEMENINA

Alsina 2631 BUENOS AIRES

Nombre

Dirección

..... F. C. M. A. 35

MÁS ALLÁ

ATOMOS CONTRA EL CANCER



por
ROGER MAY

los isótopos radiactivos y la medicina

EN nuestro planeta ha surgido un nuevo comercio: la venta de energía atómica bajo la forma de elementos radiactivos artificiales destinados a la medicina, a la biología, a la agricultura y a la industria.

Los rusos han ofrecido ya a los países "capitalistas" la provisión de iodo 131, de fósforo 32 y de azufre 31. Tendrán como clientes a diversas naciones de América del Sur, países nórdicos de Europa, Italia y Benelux.

Por su parte, los EE. UU. ofrecen a las naciones europeas carbono 14, fósforo 32, cobalto 60 y algunas docenas de otros productos del mismo género.

También Gran Bretaña hizo saber que está en condiciones de exportar radioisótopos. Sus mejores clientes serán los países asiáticos y de América del Sur, mercado propicio en el que se hará sentir la competencia rusa y norteamericana.

En cuanto la Ciudad Atómica de Marcoule entre en funcionamiento, Francia se sumará a los exportadores de elementos radiactivos. Colocará su producción en Suiza, Bélgica, Italia, África del Norte y América.

Hubo que inventar envases especiales

El comercio de los isótopos radiactivos parece destinado a extenderse cada vez más. Solamente el laboratorio de Oak-Ridge, en los Estados Unidos, vende estos elementos por un valor anual que alcanza al millón y medio de dólares.

Se han lanzado al mercado ampollas con dosis radiactivas standarizadas para facilitar el diagnóstico médico. Estos elementos se obtienen sometiendo al bombardeo de neutrones, en pilas atómicas, a sustancias como fósforo, iodo, azufre, etc. Cuando son retirados de la pila, emiten radiaciones que el médico o el hombre de ciencia pueden utilizar con fines pacíficos.

Para transportar estos productos — existen actualmente más de 1.200 diferentes, de los que se utilizan 150 en medicina, biología, agricultura o industria— hubo que fabricar envases especiales que detuvieran rayos gamma. Hay, además, todo un sistema de almacenamiento y conservación para evitar los efectos mortales de la radioactividad.

Han nacido así nuevos cuerpos ab-

solamente inhallables en la naturaleza aunque pueden haber existido en los orígenes del mundo.

Constituyen una fuente barata de partículas que han salvado en los hospitales decenas de millones de vidas humanas. Se ha puesto así en evidencia el espíritu retrógrado de quienes temían el advenimiento del átomo en la ciencia aplicada.

La medicina, primer cliente

La medicina es uno de los mejores clientes de los radioelementos artificiales. Emplea cada vez más el cobalto 60 con fines terapéuticos en la curación del cáncer.

Se sabe que el cobalto 60 radiactivo emite rayos X muy poderosos, que permiten atacar tumores a una profundidad de quince centímetros y de una manera tan precisa que sólo se destruyen las células cancerosas, mientras que las sanas no sufren daño alguno.

Una "bomba de cobalto" tiene por sí sola un poder igual a 1.200 gramos de radio.

Del mismo modo, la medicina consume grandes cantidades de iodo radiactivo que, cuando es introducido en el organismo, tiene la particularidad de fijarse únicamente en la glándula tiroidea. Las radiaciones destruyen entonces las células cancerosas con exclusión de las demás. Este iodo radiactivo, tomado por boca, da también buenos resultados en la angina de pecho.

En cuanto al fósforo radiactivo, que es muy empleado, se fija en la médula ósea, productora de los elementos sanguíneos. Este fósforo es utilizado con éxito en ciertas formas de leucemia.

El mismo fósforo radiactivo permite además localizar con precisión tumores cancerosos del cerebro (basta inyectar una solución fosfatada de isótopos radiactivos) y curar lesiones superficiales de la piel y angiomias capilares.

Comienza a usarse el radioestroncio para luchar contra el cáncer de los huesos.

Los isótopos, buenos para todo

Existen cien maneras más de utilizar los isótopos radiactivos... Los biólogos los emplean como detectores. Introducidos en el organismo con drogas o alimentos, permiten comprobar sus efectos y estudiar su asimilación y eliminación por los diversos órganos.

Los criadores rusos del Cáucaso engordan sus vacas alimentándolas a base de forrajes enriquecidos con elementos radiactivos, que aumentan la producción lechera en un treinta por ciento.

En el laboratorio, se ha llegado a conservar durante varios meses leche, carne, manteca y frutas, esterilizadas por radiación atómica. La marina británica consume papas y legumbres pasteurizadas por medio de isótopos.

Los sabios rusos están en vísperas de develar el misterio de la asimilación colorofílica, lo que permitirá fabricar cantidades enormes de alimentos usando como materias primas el aire y el agua.

En la vida futura, los isótopos servirán para hacer de todo.

Empleando isótopos artificiales, los sabios del Instituto del Radio y de Fort Châtillon tratan de obtener los primeros remedios antiatómicos.

Remedios antiatómicos

Para sus experiencias, emplean conejos, ratas, ratones y también bacterias. En un túnel especial, aislado por gruesas paredes de cemento, los someten a dosis controladas de radiación producida por isótopos.

Previamente, inyectan a estos animales "sustancias protectoras antiatómicas recientemente descubiertas y manteni-

das en riguroso secreto. Cuando se conoce la dosis que el animal puede soportar sin peligro, puede juzgarse el efecto protector de estas sustancias y la duración de su efecto.

Ha podido comprobarse, siempre gracias a la radiación artificial, que las radiaciones atómicas forman en el organismo cuerpos químicos especiales, misteriosos venenos pertenecientes a la familia de los "peróxidos orgánicos". Partiendo de este descubrimiento, pudo

prepararse el contraveneno. Se trata de varios antidotos, que han sido bautizados con el nombre de "peroxidasa".

Por una irónica voltereta de la suerte, los isótopos radiactivos permitieron el descubrimiento de los primeros remedios contra las radiaciones atómicas, remedios que salvarán una parte de las víctimas de las bombas A y H, si un día la locura de los hombres los lleva a entablar una guerra mundial o interplanetaria. ✦

Usos nuevos de los ultrasonidos

DESDE hace algunos años se recurre cada vez más a los ultrasonidos. Sabido es que hay máquinas ultrasónicas para cortar el vidrio, el acero o el diamante, materias en las que producen fisuras microscópicas. También es sabido que en la industria se emplean los ultrasonidos para verificar objetos de las formas más complicadas, para descubrir grietas o "pelos" en los metales o para averiguar dónde están los puntos débiles de un depósito de nafta o de un oleoducto.

Experimentos realizados demuestran que los ultrasonidos pueden llegar a ser empleados para pasteurizar la leche, pues destruyen los bacilos de la difteria, del tifus y de la tuberculosis.

Luego de años de investigaciones, el profesor Esau ha llegado a activar la germinación de las semillas, a abreviar el tiempo de maduración de las plantas y a mejorar las cosechas, con la acción de los ultrasonidos no sólo en los invernaderos sino también al aire libre. En algunos países esta nueva técnica permitirá compensar la brevedad de los veranos.

La actividad pesquera también emplea los ultrasonidos para ubicar exactamente el lugar en que se encuentran los bancos de peces o cardúmenes. Ya no se arrojarán las redes al azar. La recentísima experiencia en los Arenales de Olona ha sido categórica a este respecto.

Por su parte, el dentista se hallará en condiciones de perforar las muelas o ahondar en ellas utilizando los ultrasonidos cuyas vibraciones son extraordinariamente poderosas. Podrá servir de un emisor corriente de ultrasonidos de treinta mil vibraciones por segundo, ligado por un cable a una especie de lápiz grueso en cuya punta se fijan herramientas minúsculas con la forma de la cavidad que se quiera producir. Un abrasivo muy fino se interpondrá entre la herramienta y el diente. La precisión que puede obtenerse es del orden del centésimo de milímetro.



por Pierre
Vitoux

un remedio milagroso cura las úlceras

EL doctor Revers, médico holandés no sospechaba su próxima celebridad, paciente diciéndole que la operación la tarde en que despidió a su último era inevitable. Había que extirparle parte del estómago; de otro modo, la úlcera de la que sufría podía degenerar en cáncer.

Algunas semanas más tarde, el enfermo volvió con el rostro fresco y alegre:

—¡Estoy curado, doctor!...

—¿Ha tenido éxito la operación? — preguntó, escéptico, el médico.

—¿Quién habla de operación? Simplemente, el farmacéutico del pueblo me dió esto a beber...

Y el enfermo tendió al asombrado doctor un frasco con un líquido negro.

—¿Es esto lo que lo ha curado?

—Sí, doctor; lo tomaba todas las noches.

Las radiografías ordenadas por el doctor Revers mostraron un estómago curado y casi normal. El médico analizó entonces la poción. Contenía un poco de hierro, anís y "sucos liquiritiae", es decir, simple jugo de regaliz, el mismo con que se hacen bombones y esos caramelos largos en forma de bastón. ¿Era posible que ese producto

vulgar, utilizado durante siglos contra la tos, pudiera ser el origen de tales efectos?

Treinta y nueve curaciones sobre cuarenta casos

Era necesario probar, ensayar en otros pacientes...

El doctor Revers lo hizo disolver en agua. Tres veces por día lo daba a beber a enfermos que sufrían de úlceras. De cuatro a seis semanas después, la dosis de regaliz fué reducida. De cuarenta enfermos tratados, treinta y tres vieron desaparecer su dolencia en el término de una semana; otros cinco, después de dos semanas de tratamiento. Un paciente se curó en cuatro semanas. Sólo uno no experimentó ninguna mejoría.

Esto sucedía en 1947.

Después, otros médicos efectuaron una serie de estudios, observaciones, comunicados, tratamientos. En Amsterdam el profesor Borst, y en Alemania el *Privatdozent* Ernst Schulze, se interesaron por los trabajos del doctor Revers. Los resultados de sus experiencias fueron concluyentes y confirmaron totalmente las primeras comprobaciones: el jugo de regaliz curaba de un modo sensacional las úlceras de estómago, y, lo que es mejor aún, lo ha

cía sin obligar a los enfermos a interrumpir sus tareas.

Un compuesto misterioso

Cada descubrimiento médico marca un punto de partida. Cuando un efecto ha sido comprobado, es indispensable remontarse hasta encontrar las causas que lo han originado. Es lo que se ha hecho en este caso y lo que se continúa haciendo.

El regaliz, conocido desde la antigüedad, es un producto misterioso cuyos secretos no han sido todavía completamente aclarados por la ciencia. Sin embargo, un hecho parece establecido: contiene tres elementos que actúan en forma concurrente sobre las úlceras de estómago:

1º) Una sustancia, análoga a la cortisona y al A. C. T. H. y cuya acción favorece la reconstitución rápida de las células en el lugar donde la mucosa estomacal ha sido atacada;

2º) Un cuerpo que posee la eficacia de la progesterona (la hormona de la maternidad) y que permite al primer elemento ejercer su acción curativa y reconstructiva;

3º) Un calmante de los calambres, análogo a la belladona.

Así la naturaleza ha realizado en el jugo de regaliz un compuesto extraordinario, que el mejor químico no habría podido soñar: un compuesto que cura por la acción conjugada de todos sus elementos.

En ayuda de los reumáticos

Los biólogos continúan actualmente sus búsquedas en el camino abierto por el doctor Revers y sus sucesores, pues las posibilidades son brillantes.

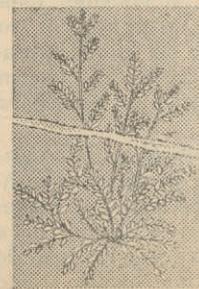
En efecto, es muy conocida la gran carestía de la cortisona y del A. C. T. H., las dos hormonas secretadas por las glándulas suprarrenales y la glándula hipofisiaria. Hacen falta 1.000

kilos de materia animal para extraer un gramo del primero de dichos remedios. En cuanto al tratamiento por el segundo, exige un gasto de alrededor de 2.000 pesos por día... y esto, quizá durante toda una vida. Como acabamos de ver, el A. C. T. H. no está al alcance de todos los bolsillos. Entonces, encontrar en el regaliz un producto que permita la fabricación económica de los mismos remedios, sería una magnífica victoria en beneficio de la humanidad sufriente. El reumatismo y la enfermedad de Addison podrían ser eficazmente tratadas a un precio módico.

No se puede decir todavía que el fin haya sido alcanzado, pero los esfuerzos conjuntos de los bioquímicos, médicos y biólogos tienden a ello y autorizan todas las esperanzas, a pesar de la gran prudencia necesaria en estos casos.

El regaliz no ha revelado todavía todos sus secretos. El simple hecho de que cure las úlceras es ya, de por sí, una buena nueva. Esas afecciones están tan extendidas, que un humorista norteamericano, recordando hace algunos años las enfermedades gástricas de Acheson, de Vichinsky, de Eisenhower y de Attlee, escribía: "Mientras el mundo siga gobernado por enfermos, no podrá curarse".

Quizá, pues, el regaliz esté en condiciones de aportar su granito de arena para el alivio de la tensión internacional... ✦



El regaliz, más conocido por orozuz, es esta pequeña planta herbácea, de aproximadamente un metro de alto, de cuyo fruto se extrae el dulce y milagroso jugo.

el hombre

que sabía negar

Esa puerta, que le puso un ojo negro, no habría estado precisamente ahí si usted hubiese negado su existencia. Haga la prueba nuevamente y niegue con fe la existencia de la puerta. Es posible que otra vez se golpee el ojo; pero, ¿se da cuenta de la satisfacción que tendrá usted si el experimento resulta bien?

por ROBERT MOORE WILLIAMS

LOS hombres que estaban fuera de la ley tenían al teniente John Harshbarger, especialmente por su 'tercer oído': el que oía lo que pensaban y no lo que decían. Lo tenían más cuando el detective los escuchaba en silencio.

En la ocasión presente, el interrogatorio estaba a cargo de Kelso. Harshbarger, en vez de escuchar, se limitaba a orientarse hacia la verdad, no a través del relato que hacía Joe Erth de los acontecimientos que habían tenido

lugar en ese departamento, sino por medio de sus propias sensaciones. Harshbarger percibió vagamente un olor, un efluvio animal, tan débil que le hizo dudar de su olfato. Desde donde se encontraba observó a los del laboratorio mientras revisaban la alcoba en busca de alguna señal de lucha o de las manchas de sangre. Al parecer, no encontraban nada. Harshbarger vio una jaula vacía y procuró relacionarla con la cuestión, pero no encajaba en ninguna parte. Entretanto, Kelso pro-

seguía con las preguntas de práctica, y el teniente esperaba la oportunidad para asestar sus propios golpes. Algo no marchaba bien allí. Harshbarger intuía que él debía actuar rápidamente.

—¿Su esposa se comportó normalmente cuando se acostaron? —preguntó Kelso.

—Sí —contestó Erth. Era un individuo bajo y fornido, pero se diferenciaba de otras personas fuertes en que su rostro era pálido y, más que cara, parecía careta. En aquel momento se mostraba confundido. Harshbarger tenía la impresión de que Erth, al contestar a Kelso, estaba abstraído en otros pensamientos. Aun así, el hombre no daba la sensación de querer ocultar nada.

—Cuéntenos nuevamente qué ocurrió —dijo Kelso.

Erth movió con desaliento sus pesadas manos.

—Como ya les dije, cuando desperté no la vi. Pensé que debía de estar en el baño y seguí dormitando, ya que no tenía que trabajar. No me desperté hasta las diez, más o menos. Entonces me di cuenta de que algo pasaba. Como no pude encontrarla, me inquieté y llamé a la Oficina de Personas Extraviadas. Realmente no se me ocurrió que iban a mandar a la mitad del personal para interrogarme —su voz estaba llena de indignación.

—Es una cuestión de rutina —dijo Kelso apaciguadoramente—. Cuando se nos informa la desaparición de alguna persona, tenemos que hacer esta investigación para asegurarnos de que...

—la voz de Kelso se tornó insegura, pero pronto se reafirmó—. Entonces, ¿la última vez que vio a su esposa viva fué anoche, al acostarse usted?

—Sí —contestó Erth.

HARSHBARGER tomó la palabra por primera vez.

—¿La vio después muerta?

Erth se quedó atónico. La expresión de sus ojos cambió completamente: las pupilas se agrandaron, y los párpados se contrajeron. Harshbarger tuvo la impresión de que aquel hombre acababa de darse cuenta de algo. Era fácil ver que había cambiado su actitud; pero resultaba difícil explicar en qué consistía el cambio. Parecía que de improviso toda la mente de Erth se había puesto alerta, presintiendo una amenaza. Harshbarger creyó que, aunque parecía imposible, la idea de muerte había surgido entonces, por primera vez, en el cerebro de Erth.

Este cerró y abrió los ojos mientras lo atravesaba un escalofrío. Sus dilatadas pupilas se redujeron a dos puntas de alfiler. Los músculos de la cara se le aflojaron y contestó inexpresivamente:

—No, señor. No la vi muerta.

Erth habló con calma, con voz que parecía despreocupada. Pero se percibía que en su fuero interno estaba satisfecho, exaltado, como si hubiera hecho un gran descubrimiento.

—¿Le pareció raro que ella no estuviera en el departamento?

—Por un rato no pensé en nada.

—¿Estaba abstraído pensando en otra cosa?

—Creo que sí.

—¿Y ahora?

—De ninguna manera.

—¿Qué hizo cuando se dió cuenta de que su esposa no regresaba?

—Fuí al departamento de al lado y pregunté a los vecinos por ella.

—¿Qué le dijeron?

—Que no la habían visto.

—¿Tenía ella algún amigo íntimo?

—preguntó Harshbarger a quemarropa. Si la pregunta y sus derivaciones representaban algo para Erth, el semblante de éste no lo demostró.

—Ninguno, que yo sepa.

Harshbarger, que presentía algo oscuro en todo aquello, golpeó más fuerte, buscando un motivo.

—¿Sabe usted lo que es un marido engañado?

Erth se encogió de hombros y dijo con seguridad:

—Rita no me engañaba.

—Pero lo abandonó durante la noche, y usted no conoce ningún motivo para que haya hecho eso.

—Yo no sé si me abandonó.

—¿Cree que se evaporó?

—No. Todo lo que digo es que no sé cómo se fué.

—¡Hum! —murmuró Harshbärger—.

¿Falta algún vestido de ella?

—No sé. No he tenido tiempo de fijarme.

—Bueno, fíjese ahora. Kelso, ayúdeme. Pídale una fotografía de la señora y una descripción de su aspecto.

EL teniente no continuó interrogando. Sentía que era inútil. Por un momento, Erth se había desconcertado; pero era poco probable que eso se repitiera. Lo más extraño era que el individuo parecía estar satisfecho de algo. Actuaba como si hubiese acabado de realizar un descubrimiento largamente soñado, y estaba tan extasiado que la desaparición de su mujer le parecía un asunto sin importancia. Harshbärger se acercó a la ventana y miró hacia afuera.

El departamento estaba en el tercer piso de una casa situada en un barrio residencial. Estaba arreglado, si no con lujo, con buen gusto. Erth trabajaba en una sucursal del correo. Pero a pesar del hermoso barrio, del agradable departamento y el honesto empleo de Erth, Harshbärger intuía algo *anormal*. Además sentía extraordinaria urgencia de hacer algo... Pero ¿qué?

No podía explicar esa prisa, aunque sabía que en alguna forma estaba conectada con la sensación de *anormalidad*. ¿Por qué?... Pero Kelso y Erth ya estaban de vuelta.

—No falta nada, teniente.

Harshbärger miró a Erth y vio todavía esa alegría que surgía de él por alguna razón incomprensible.

—¿Están sus ropas de dormir?

—Bueno... no sé —Erth parecía sorprendido.

—Mire, no hay hombre, por más años de casado que tenga, que no sepa si su mujer usa pijama o camión. ¿O dormía desnuda?

—¿Qué?... No. Usa pijama.

—¿Dónde está?

—No lo sé. Tal vez lo tenía puesto cuando se fué.

—Una mujer en pijama, caminando por la ciudad, llama la atención. Vaya y fíjese si lo encuentra.

Erth y Kelso se fueron. Cuando volvieron, Erth parecía perturbado.

—Está sobre la cama —dijo.

—Entonces, por lo que parece se fué de la casa completamente desnuda.

—No sé... —Erth pareció sacar fuerzas de su éxtasis—. Mire teniente, usted puede pensar lo que quiera. Mi mujer ha desaparecido. De acuerdo con lo que conozco, no falta ninguna prenda; pero no estoy absolutamente seguro de conocer toda su ropa.

Erth habló con voz serena y hasta se atrevió a sonreír a Harshbärger.

—Muy bien —dijo Harshbärger. Fué hasta la alcoba y habló con el jefe del laboratorio.

—Todo en orden —le dijo éste—. Ni sangre ni manchas sospechosas.

—¿Alguna señal de lucha?

—Ni la más pequeña.

—Bueno, vamos.

Sabía que era el momento de irse. En el hall le dijo a Erth:

—Pondremos a su esposa en la lista de personas desaparecidas. Si regresa o usted tiene noticias de ella, comuníquese inmediatamente con nosotros.

—Por supuesto que lo haré —dijo Erth, aunque el tono de su voz indicaba que no tenía la menor esperanza de hacer tal llamada—. Muchas gracias.

Cuando salieron, Kelso preguntó al teniente:

—¿Qué piensa usted?

—Que él la mató.

—¿Cómo?...

—No sé cómo, y tal vez él tampoco lo sepa.

—¿Qué?...

—El no tenía la menor idea de que la había matado, cuando nos llamó. Pero creo que ahora, no solamente lo sabe, sino también en qué forma lo hizo.

—¿Quiere decir que la asesinó en estado de sonambulismo? Pero... entonces, ¿qué pasó con el cadáver? ¿También lo escondió mientras dormía? —un matiz de sarcasmo apareció en la voz de Kelso.

—Tal vez haya hecho eso.

—Pero, teniente, yo sólo he hablado por...

—Por bromear. Ya sé.

—Bueno aunque usted piense que fué un crimen, no tenemos la menor evidencia para probarlo.

—También lo sé. Como caso, es de lo peor que nos pudo haber tocado. Y hay algo más... —nuevamente lo envolvió la sensación de *anormalidad*, esta vez acompañada de un olor animal como el de las jaulas de los monos en el zoológico—. Vaya y converse con los vecinos. Consiga toda la información que pueda sobre la señora Erth; especialmente, si se peleaba con su marido. Yo iré hasta donde trabaja Erth y charlaré con sus compañeros.

EL gerente se sorprendió mucho de la visita de Harshbärger, pero inmediatamente se avino a cooperar.

—No hay nada desfavorable en la ficha de Erth, excepto un pequeño defecto. En realidad es un empleado muy bueno, puntual y cortés.

—¿Cuál es su defecto?

—Creo que ni merece la pena señalarlo.

—No importa. Puede estar seguro de que no será mal interpretado.

—Es un buen empleado y cumple con su trabajo, pero sueña despierto. Lo he visto sentado en su escritorio un buen rato, alejado completamente de la realidad.

—¡Hum! —murmuró Harshbärger.

—Pero no tenemos nada contra él —se apresuró a agregar el gerente—. Si usted lo desea, le presentaré a Niles Conklin, que trabaja con Erth y es su mejor amigo.

—Con mucho gusto —dijo Harshbärger.

Niles Conklin era un hombre alto. Estaba en pleno ataque de asma. Sacó un frasquito de un bolsillo, extrajo una píldora y se la tomó ansiosamente mientras escuchaba lo que decía Harshbärger.

—¡Así que Rita ha desaparecido! ¡Y usted, teniente, anda averiguando datos sobre Joe! ¡No pensará que él tiene la culpa, me imagino!

—Quería saber si usted pensaba eso.

—Pues bien... —la respiración de Conklin se hizo más agitada—, no pienso que Joe tenga la culpa de nada; pero, cuando un policía empieza a hacer preguntas, uno tiene la sensación de que pasa algo raro. Si usted cree que Joe ha cometido algún delito, está muy equivocado. ¡El acaba de cuidarla como a una hija, mientras ella ha estado con apendicitis! La ha atendido mejor que ninguna enfermera. ¡No se le puede culpar de nada!

—No he dicho que lo culpemos.

—Rita viene estando enferma no solamente por lo de la operación. Tiene urticaria y otras cosas que los médicos no han podido curarle. Quiero decirle que Joe la ha atendido siempre. Casi se ha arruinado con las cuentas de los médicos.

—¿Por qué lo indigna eso?

—Pues... porque Joe necesita su dinero para libros y otras cosas. Ha esta-

do trabajando fuerte con... para ganarlo, y debería gastarlo en otros menesteres, no en cuentas de médicos.

—Estoy de acuerdo, Conklin. Veo que usted tiene asma.

—Sí. También tengo urticaria, a veces.

Harshbarger salió de la oficina. Tenía los datos del médico que había atendido a la señora Erth, y sentía dos cosas inquietantes. Una era la sensación creciente de *anormalidad*. La impresión olfativa con que estaba asociada tenía algo propio de los reptiles; algo así como el olor de un nido de víboras. La segunda era la de prisa imperiosa. No podía definir esto más que como la necesidad de impedir algo, un algo que flotaba en el ambiente y que debía ser detenido cuanto antes... si es que podía detenerse.

A l principio, el doctor lo trató bruscamente. Después observó bien a su visitante, y su modo cambió algo, pero no lo suficiente como para satisfacer al teniente. Harshbarger ya había tratado con médicos y los conocía.

—Usted sabe que todo lo que me dice un paciente es confidencial.

—Desde luego. No estoy pidiéndole que traicione el secreto profesional.

—Bien. Entonces usted no ignora que, para darle algún dato, tengo que tener la autorización escrita y firmada por el paciente.

El médico creía que manteniendo aquella actitud se vería libre del inesperado visitante.

—En este caso es imposible. La paciente ha desaparecido.

—¡Oh! —el médico comprendió que tenía que colaborar.

—Se llama, o se llamaba, Rita Erth, esposa de Joe Erth.

—¿Se llamaba Rita Erth? Usted ha dicho solamente que había desaparecido.

—Le repito que cualquier informa-

ción que me dé será estrictamente confidencial.

Llegados a este punto de la conversación, la actitud del doctor había cambiado lo suficiente para complacer a Harshbarger.

—Le diré todo lo que sé. Desaparecida... Espero que no le haya acaecido alguna desgracia —el doctor esperaba que el teniente le aclarase algo, pero éste no dijo nada—. Realmente no tenía nada fuera de lo común, excepto una afección de la piel, por la que vino a verme hace unos seis meses y que, a pesar del tratamiento, no curó. Pensé que no sería un problema su afección dermatológica; pero no fué así. La recomendé a un especialista, y él tampoco pudo hacer nada por ella. Excepto por esa urticaria, estaba tan sana y fuerte como una roca. Luego tuvo un ataque de apendicitis —el médico parecía desconcertado—. Operamos, por supuesto. No podíamos arriesgarnos a no hacerlo. Se repuso rápidamente en el hospital. Entonces...

—¿Salió del hospital y empeoró? —dijo Harshbarger mientras pensaba si la operación había sido necesaria.

—¿Cómo lo sabe? —preguntó el médico sorprendido.

—Me lo imaginaba. ¿Qué ocurrió cuando empezó a atenderse en su casa?

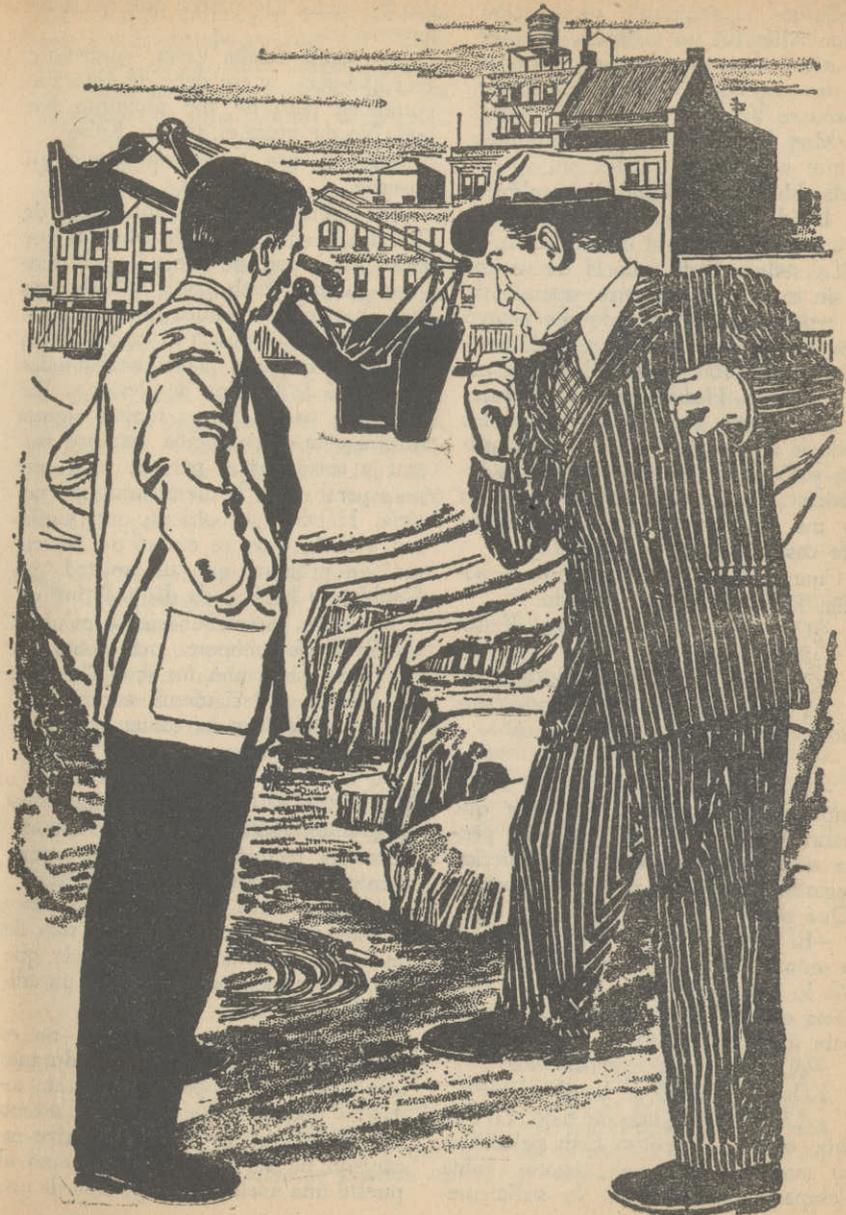
—Empeoró continuamente. Yo la visitaba a diario; pero no pude descubrir la causa de esa reacción desfavorable.

—¿Estaba bien atendida?

—En forma excelente. Su esposo había contratado una enfermera para la atención diurna, y él volvía temprano del trabajo y la atendía durante la noche. Se me ocurrió que tal vez algún complejo inconsciente retardaba la curación, pero no pude descubrirlo.

—¿El apéndice estaba inflamado?

—No. Estaba en perfectas condiciones —el doctor se detuvo y frunció el



entrecejo—. Esa pregunta está fuera de lugar.

—Perdón. Comprendo su posición, doctor. Mientras no mejorara la enfermedad, usted tenía que operar y no esperar que se produjera un ataque fuerte. ¿Cómo se llevaban Erth y la señora?

—Muy bien. Me daba la impresión de que se querían mucho.

Harshbarger abandonó el consultorio, con la idea de que no había llegado a ninguna parte en la investigación.

“La señora Erth padecía de urticaria sin causa aparente; tuvo apendicitis sin tener el apéndice enfermo; estuvo bien mientras se hallaba en el sanatorio y empeoró cuando volvió a la casa”, pensaba Harshbarger. “La mujer de Erth tenía enfermedades que los médicos no podían curar ni diagnosticar; y Conklin, su mejor amigo es asmático. ¡No tiene sentido! Si todo esto no me pareciera *anormal*, archivaría este caso entre los insolubles”.

Cuando llegó al departamento de policía, Kelso estaba esperándolo.

—¿Cómo lo supo? —preguntó Kelso.

—¿Supe qué?

—Que habían tenido una discusión.

—¡Hum! —¿estaría ahí el motivo que andaba buscando?—. ¿Sobre qué?

—El canario.

—¡El demonio! —Harshbarger se sumió en el desaliento. Por más que diera vueltas al asunto, no podía pensar que dos personas que se querían llegaran a pelearse por un canario—. ¿Qué pasó?

—El canario había desaparecido, y la señora le echaba la culpa al marido. Me lo contó la vecina. La señora Erth decía que él había utilizado el canario para un experimento.

—¿Qué clase de experimento?

Kelso se encogió de hombros.

—La chica no pudo oír todo. Lo que sabe es que la señora Erth peleó con su marido porque el canario había desaparecido. Lo puso lo suficiente-

mente nervioso como para que le dijera unas cuantas veces que se callara. Eso fué todo. Me parece que no tiene importancia.

—La jaula estaba vacía —murmuró Harshbarger—, y eso debe de tener importancia; pero no me pregunte por qué. No me gusta el asunto, Kelso.

Pasó un mes, y todavía seguía sin gustarle.

La descripción y la fotografía de Rita Erth habían sido distribuidas por todos lados, pero no había llegado ninguna noticia. Erth había faltado tres días al empleo, después de la desaparición de su esposa, y luego había vuelto a trabajar. Telefoneaba todos los días a la Oficina de Personas Extraviadas, para saber si tenían alguna información. Preguntaba siempre formal y cortésmente, pero se veía que no esperaba que le dieran ninguna noticia. Harshbarger ordenó que vigilaran a Erth, y así se enteró de dos cosas. La primera, que su amistad con Conklin se hacía cada día más íntima.

“Conklin parece beberse las palabras de Erth. Se comporta más como un discípulo que como un amigo”, decía un informe. El siguiente era más expresivo: “Conklin ha comenzado a venerar a Erth como a un Dios.”

HARSHBARGER no perdía el interés, pero estaba desorientado. Entonces recibió otro informe sumamente interesante. ¿Sería una pista?

“Anoche Erth hizo un largo paseo en auto por la ciudad. Estuvo más de una hora mirando la hondonada que están excavando para construir un edificio.”

Contemplar una excavación no es ningún delito; pero después, durante una semana, Erth paseaba en auto todas las noches y siempre iba al mismo sitio. Harshbarger relevó al detective encargado de seguir a Erth, y tomó el puesto una noche. La impresión de que

tenía que resolver ese asunto rápidamente lo incitaba a tomar una parte activa. La excavación para los cimientos del gran edificio se hacía cada día más honda. Estaba ya muy por debajo del nivel de la calle. Cuando alguna luz iluminaba el lugar, podía verse en el fondo una grúa. Detrás de la grúa, una columna de humo, que salía de una casilla, denotaba la presencia del sereno. Harshbarger no lo molestó para nada. Permaneció oculto para ver a Erth, si es que aparecía aquella noche. Soplaban un viento helado desde el río. Temblando, Harshbarger, se abrochó hasta el último botón de su impermeable. En el bolsillo tenía el revolver de reglamento, y por hábito, su mano cerca de él. Escuchó el frenazo de un ómnibus. Erth se acercaba caminando. Como atraído por la curiosidad, llegó hasta la excavación, apoyó las manos en el cerco y se quedó mirando para abajo.

SU proceder era tan normal que Harshbarger se sintió desorientado. Pocas personas pueden resistir la curiosidad de mirar el fondo de una excavación. No había nada extraño en ello. Los codos de Erth se apoyaban en el cerco, y su cabeza descansaba en el hueco de las manos. Pero Erth miraba hacia abajo como fascinado por algo. Repentinamente se irguió. Aun con la débil luz, Harshbarger pudo ver

claramente la expresión de triunfo que tenía. El hombre que miraba hacia abajo, parecía que acabara de ganar una batalla. Harshbarger también miró el fondo del pozo. En el primer momento le pareció que nada había ocurrido. Luego, el viento comenzó a soplar ráfagas como hielo. Y entonces se dió cuenta: la enorme grúa había desaparecido.

Los ojos de Harshbarger no podían apartarse del lugar donde había estado la grúa. El teniente procuraba convencerse de que las toneladas de acero no habían existido más que en su imaginación; pero las huellas, en el fondo del foso, eran visibles claramente y no dejaban lugar a dudas. Quiso pensar que la grúa estaba en su sitio y que algo a él le impedía verla. Un grito apartó su mirada del lugar. El sereno había salido de la casilla y estaba parado al borde del gran hoyo, señalando hacia abajo.

—¡La grúa! ¡La grúa! —gritaba a punto de volverse loco.

El mundo del teniente Harshbarger había perdido realidad. El shock arrasó sus nervios, esos nervios que habían aguantado siempre toda la tensión que puede provocar un procedimiento policial. Harshbarger había enfrentado asesinos armados con cachiporras, cuchillos o revólveres. Sus nervios habían soportado esas tensiones pero no pudieron sobreponerse al horror de no ver

La rubéola también tiene su virus

UN científico australiano comunica que ha conseguido cultivar el virus de la rubéola. Lo importante del caso es que los métodos seguidos son muy similares a los de la poliomiélitis y la varicela, lo que lleva a suponer que ciertas propiedades de los virus son muy generales, y que los conocimientos adquiridos sobre uno de ellos se pueden aplicar inmediatamente a otros.

la grúa. El hombre quedó paralizado. Poco a poco recuperó la conciencia de sí mismo. Sudaba y temblaba... Anormal. Monstruoso. Eso era todo lo que podía pensar. El olor asociado a sus ideas era el de la putrefacción. Se tambaleó y se sostuvo apoyándose en el cerco, mientras los escalofríos le recorrían el cuerpo.

Cuando se repuso, Erth se había marchado. Harshbárger no lo vio cuando se fué, pero no le importaba. Ahora sabía qué era lo que tenía que hacer.

EN el zaguán de la casa de departamentos, Harshbárger se quitó el impermeable y lo dobló sobre el brazo izquierdo, de tal modo que el revólver, colocado en uno de los bolsillos laterales, era fácilmente asequible a su mano derecha. La experiencia le había enseñado que ese era el modo más fácil de sacar el revólver y el que despertaba menos sospechas. Subió y tocó el timbre en el departamento de Conklin.

—¿Qué desea? —preguntó Conklin, despeinado y con los ojos soñolientos. Le habría cerrado la puerta en las narices al importuno, si se hubiese atrevido. Algo en la expresión de Harshbárger le obligó a dejarla abierta.

—Quiero hablar con usted.

—Vuelva mañana, y hablaremos.

—No. Ahora.

—Mire... Es que...

—Puede que mañana no estemos vivos.

El miedo se apoderó de Conklin y se extendió por él como una ola. Estornudó violentamente y murmuró algo sobre su alergia. Harshbárger entró. Era un departamento chico. No se detuvo hasta que hubo inspeccionado el dormitorio, el baño y la cocina.

—Olvida usted revisar el placard del living —dijo Conklin.

—Iba a hacerlo en este momento

—contestó Harshbárger. Abrió las puertas del placard, revisó las ropas y no encontró nada más.

—¿Supone usted que alguien se ha escondido aquí? —preguntó Conklin.

—En mi oficio no nos conformamos con suposiciones, si podemos tener pruebas concretas; al menos si uno desea cuidar la vida.

EL asmático estaba completamente desconcertado.

—Me he puesto nervioso. Necesito tomar una píldora.

Harshbárger lo acompañó hasta la cocina y se quedó allí mientras Conklin se servía agua en un vaso. Sobre la mesa había dos frascos con medicamentos.

Conklin tragó una cápsula azul y dejó el vaso con el resto del agua sobre la mesa. Los dos hombres se sentaron frente a frente.

—¿Cómo consigue Erth hacer eso? —preguntó Harshbárger.

Habló tranquilamente; pero el efecto que produjeron sus palabras no tuvo relación con el tono de su voz. La reacción de Conklin fué espasmódica; tragó aire, y empezaron a temblarle las manos.

—Yo...

—¿Usted sabe qué es lo que él hace, y cómo lo hace!

—Pero... —el espasmo se hizo violento.

—Si quiere saber cuál es su posición en este asunto, le recuerdo que una mujer, Rita Ehrt, ha desaparecido... ha muerto. La acción de la ley llega a los cómplices aun cuando hayan ocultado al delincuente después del hecho. En este caso el delito es asesinado. —Harshbárger era duro; hablaba fríamente; las palabras y el tono que usaba para decirlas no expresaban ninguna conmiseración.

—¿Ase... asesinato? —Conklin había registrado solamente esa palabra.

—Sí. —Harshbárger sabía que había asustado tanto a Conklin, que este revelaría la verdad. Tuvo la sensación del triunfo. No había podido capturar a Erth, pero tenía al cómplice en sus manos. Y el cómplice hablaría.

—Pero...

—¡Hable!

—Muy bien. Voy a decirle lo que sé. Pero no tengo nada que ver con la desaparición de Rita Ehrt. Lo juro. Yo no... —el sudor bañaba la cara de Conklin.

—¿Usted sabe lo que ocurrió y cómo!

—Sí.

—Entonces, ¡hable!

Harshbárger se inclinó hacia adelante. Se detuvo en seco. La silla de Conklin estaba vacía. Por un instante pudo ver pequeñas partículas que se agitaban en una niebla gris. Luego desapareció la niebla también.

Harshbárger quedó inmóvil. Nunca pudo saber por cuánto tiempo. Sintió que se le rompían los nervios, que el pánico se apoderaba de él; luchó por vencerlo y mantuvo la mirada fija en la silla donde había estado Conklin.

Sentía una ansia frenética por volver a ver al hombre sentado ahí, nuevamente; pero sabía que nunca más volvería a ver a Niles Conklin. Cuando consiguió vencer el pánico, empezó a percibir un nuevo sonido en el cuarto: el de la respiración de un hombre. Entonces supo que no estaba solo.

Volvió la cabeza y vio a Joe Erth parado cerca de la puerta.

—Tengo una llave de la puerta de servicio —dijo Erth mostrando la llave. La tiró sobre la mesa, al lado de los dos frascos y el vaso con agua del que había bebido Conklin, y se sentó en la silla de éste. Sonrió levemente. Harshbárger no se había movido.

—Parece impresionado, teniente.

—De ninguna manera —dijo Harshbárger, inmóvil.

UNA expresión de sorpresa, tan leve como la sonrisa, apareció en el rostro de Erth. Se veía que interiormente estaba lleno de satisfacción y que se sentía superior a todos los mortales. Harshbárger tuvo la impresión de que la mirada de Erth penetraba en su interior, y tal vez, en el de todos los seres, desde una gran altura. Un halo de gloria y poderío rodeaba a aquel hombre. Y otra vez, el teniente volvió a sentir el olor.

—¿No está sorprendido en absoluto? —preguntó Erth.

—No. —Harshbárger se asombró de que sus labios pudieran moverse para articular esa sílaba, cuando tenía la seguridad de que su destino inmediato sería el mismo de Conklin: evaporarse antes de que pudiera evitarlo. Sentía el peso de su revólver en el impermeable que tenía sobre las piernas, y eso le daba una débil esperanza. Imperceptiblemente empezó a mover la mano hacia el arma—. Fué un buen truco —dijo.

—¿Truco? —la voz de Erth bajó de las alturas y denotó sorpresa y desconcierto. Harshbárger lo captó y adquirió nuevos ánimos, pero su única esperanza era el revólver.

—Sí.

—¿Como puede decir que fué un truco, si Conklin se desvaneció ante sus ojos?

—Una vez vi desaparecer de un escenario un elefante.

Erth volvió a su posición de superioridad y dijo:

—Usted está loco.

—¿Le parece? —Harshbárger adelantó unos centímetros hacia el revólver.

—Sí, pero loco peligroso. Es casi tan peligroso como Conklin, aunque de otro estilo.

—¿Como podía ser peligroso Conklin? —ya podía sentir el gatillo bajo su dedo.

—Porque era débil —respondió

Erth—. Solamente lo disculpaba porque reconocía mi grandeza. En un tiempo pensé que podría ser una ayuda para mí; pero cuando lo vi esta noche y oí cómo usted lo presionaba para que hablase, me di cuenta de que lo haría y contaría todo. Entonces comprendí que no solamente había sido un error enterarlo a él, sino que lo mismo ocurriría con cualquier otro. Un hombre con mi capacidad para negar la existencia de las cosas, tiene que trabajar solo. Por otra parte, no hay enemigo pequeño, aun para el hombre más grande, especialmente cuando está empezando a desarrollar su capacidad.

"Megalomanía. Delirio de grandeza", pensó el teniente; pero estas palabras no lo reconfortaron. Había visto desvanecerse la enorme grúa, y Conklin se había convertido en nada ante sus ojos. En todo caso, Erth tenía el poder de hacer lo que decía. Por primera vez Harshbarger reconoció la causa de su sensación de prisa. Si no detenía a Erth en este mismo momento, podría perderse la oportunidad para siempre.

Harshbarger apretó el arma. El gatillo... el arma entera desapareció como humo bajo sus dedos.

ERTH sonrió débilmente.
—Esta vez el elefante estaba en su bolsillo, teniente.

John Harshbarger sintió una ola de frío. Solamente podría salvarlo su audacia desde ese momento en adelante. Trató de poner cara de no saber de qué se trataba.

—¿Qué está usted diciendo? ¿Un elefante en mi bolsillo?

¿Era él quien hablaba? Su propia voz le sonaba ajena.

—Estoy hablando del revólver que usted busca y no encuentra.

—¡Oh!... —a Harshbarger se le oprimió el corazón—, usted está equi-

vocado. No tengo ningún revólver en mi bolsillo.

—¿Qué quiere decirme?

—¡Quiero decirle que está usted arrestado!

Harshbarger emitió estas palabras como si fueran descargas de metralla. Se preguntaba cuál sería el resultado. ¿Conseguiría atemorizar a Erth lo suficiente? ¿Ganaría acaso tiempo hablando?

Erth rió.

—¿Cree que estoy haciendo trucos? Ese revólver...

—Por supuesto que está tratando de reírse de mí. No tengo revólver.

—¡Loco! —dijo Erth con rabia—. Soy el único hombre del mundo que ha logrado la capacidad de negar la existencia de lo que se me ocurra! ¡Sólo con pensarlo!

—¿Negar la existencia? ¿Qué es eso?

Erth hestió. Harshbarger vió claramente que el individuo deseaba deslumbrarlo con su poder. Conoció que Erth iba a hablar y dedujo el por qué: pues porque Erth no iba a permitirle seguir viviendo para que contara la historia.

—El proceso tiene tres etapas —dijo Erth—. La primera es la duda. Usted sabe lo que es dudar: poner en tela de juicio la veracidad de un hecho o de una cosa. Eso es dudar.

—¿Y qué?

—¡Y qué! ¡Ese es mi gran descubrimiento!

Mientras hablaba, Erth parecía crecer como un renacuajo que, a fuerza de distenderse e hincharse, llegara a ser grande como un buey. ¡Pero este renacuajo tenía poder!

—Cuando una persona duda —prosiguió Erth—, gasta energías. La mayoría de los investigadores creen que es energía común. Me ha tocado a mí descubrir que esto no es cierto; que realmente, al dudar, las personas ge-

neran una energía especial, de naturaleza negativa.

—Entiendo —dijo el detective, aterrado de que todo eso fuera verdad y que él lo entendiera realmente, y empezó a sentir frío.

—La segunda etapa del proceso es el descreimiento. En la duda se genera cierta cantidad de energía negativa, que no alcanza a afectar la existencia de un objeto. Si usted descree en la existencia de algo, está usando más energía negativa. En el caso de objetos pequeños como alfileres, lápices, tal vez en el caso de pequeños seres vivientes como un pajarito, este segundo estado crea la energía necesaria para eliminarlos; pero sólo cuando se ha llegado a la etapa final puede lograrse que dejen de existir objetos grandes y pesados. Los objetos dejan de existir como energía positiva y se transforman simplemente en energía negativa, en antiobjetos.

—¡Como una antiesposa! —dijo Harshbarger. Su voz era áspera como un guijarro.

—Sí —por un instante Erth pareció turbarse, pues había dicho más de lo que quería—. Pero debo decirle que mientras el canario fué negado deliberadamente, y eso marcó mi progreso al descreimiento, la desaparición de Rita fué un accidente: mi primera oportunidad de demostrarme que había saltado a la tercera etapa.

—¿Qué? —a Harshbarger le ardían los dedos del deseo de un revólver.

—No negué su existencia intencionalmente. Me había puesto furioso con sus sospechas sobre lo que había pasado con el canario; pero le aseguro que no traté de destruirla. Estaba practicando mi influencia, para producirle su urticaria.

—¿Usted lo hacía a voluntad?

—Sí.

—Siga.

—Mi mujer dormía cuando ocurrió.

Hacia meses que yo practicaba mi poder sobre ella, mientras ella dormía en la más completa ignorancia, y le provocaba urticaria. Esta vez llegué al tercer estado sin darme cuenta, y Rita se evaporó. La energía que utilicé me dejó completamente trastornado. Cuando me levanté al día siguiente no tenía idea de lo que había pasado.

—¡Hum! —musitó Harshbarger. Su mente buscaba desesperadamente una solución al elemental problema de mantenerse vivo. Sus dedos ardían por el revólver que no tenía; pero se daba cuenta de que, aunque lo tuviese, no habría resuelto el problema. Erth podía negar su existencia antes de que tuviera la oportunidad de usar el arma. ¿Habría alguna solución? De reojo vió los dos frascos y el vaso. Tuvo una idea pero la desechó por imposible. Mientras Erth hablaba, la idea volvía, recordándole que intentar lo imposible era mejor que no intentar nada. Erth exhalaba orgullo. La seguridad que le daba su poder estaba presente en cada palabra que hablaba. Se deleitaba con el juego de torturar a su víctima contándole todo antes de destruirla. Harshbarger se preguntaba cuantos minutos pasarían hasta que Erth se cansara del juego.

—Y esa es la verdad, teniente —concluyó Erth—. Me imaginé que le gustaría conocerla. Muchas figuras grandes de la historia conocían el concepto de energía negativa; Paracelso, por ejemplo. ¡Pero soy yo quien descubrió cómo generar esa energía mediante el sistema nervioso y cómo utilizarla una vez producida!

Su sentimiento de ser todopoderoso crecía con cada palabra que decía.

—¡Fantasías! —dijo Harshbarger.

—¿Qué?

—Es ingenioso; eso no se puede negar —concedió Harshbarger, desdeñosamente.

—¡Maldito sea! ¡Todavía no me

crea! —estaba al borde de la furia.

—¿Cómo se produce eso: la negación de la existencia de algo?

—¡Ah! —la satisfacción del poder volvió a Erth—. Es un proceso mental que yo, solamente yo, puedo realizar. Después siento algo que yo llamo un agujero, en la cabeza, cerca del tálamo...

—¡Ya me parecía que le faltaba un tornillo! Lo que dice me lo demuestra.

—¿Todavía duda de mi capacidad?

—Usted es el mentiroso más grande que ha existido después de Goebbels. ¿Quiere hacerme creer que, negando la existencia de una cosa, puede hacerla desaparecer?

—¡Por cierto!

—Muy bien. Le daré una oportunidad para probarlo.

Harshbárger se echó hacia adelante, y Erth se inclinó hacia atrás siguiéndolo en el movimiento. El hombre, no sólo sospechaba las intenciones del teniente, sino que estaba bien alerta, dispuesto a usar su poder. Resueltamente, con dedos firmes, el detective alineó los dos frascos de medicamentos y el vaso de agua. La fila le sugirió la imagen de un reo y sus acompañantes, dirigiéndose al lugar de la ejecución.

—¡Ah, ya quiere usted que le haga una demostración con esos utensillos!

—Sí, pero un objeto por vez, para estar seguro de que no hay ninguna triquiñuela. Señalaré el objeto que deberá desaparecer. ¡Y hágalo rápido!

—Muy bien.

—Bueno. Este.

Harshbárger señaló el frasco que contenía las cápsulas azules. El frasco

se desvaneció en el acto.

Harshbárger señaló el otro frasco.

—Ahora, éste.

Desapareció también.

Sin titubear, señaló a Erth.

—¡Usted!

Joe Erth se evaporó.

DURANTE una fracción de segundo, Erth intentó detenerse; pero el poder que había emanado de él mismo era demasiado fuerte y no pudo contrarrestarlo. Desapareció.

Tras la desaparición, Harshbárger pudo ver un agujero en el lugar exacto que había ocupado el centro del cerebro de Erth. El agujero estaba formado por la boca de una espiral de humo que giraba y giraba mientras los ojos del teniente sufrían una horrible tensión siguiendo el movimiento.

John Harshbárger contemplaba, estático, la espiral. No podía decir si lo que veía era una danza infernal de átomos que se transforman en energía negativa, o si era otra cosa. Un olor rancio inundó el ambiente: un olor de animal salvaje. Lentamente la espiral se desvanecía como tragada por su propia boca. Cuando desapareció, todavía quedaba el olor, como el miasma de algún ser monstruoso que se hubiera deslizado subrepticamente entre los hombres, pero que fué destruído antes de crecer lo suficiente para desafiar a la humanidad con su poder.

Pesadamente, Harshbárger salió de la casa. Durante un rato, el olor lo persiguió en la calle. Luego, como Joe Erth, desapareció. ✦

Calderas y cerebro

DESDE hace tiempo, para la limpieza de calderas se utilizan compuestos químicos que tienen la propiedad de apoderarse de los depósitos metálicos y arrastrarlos. Estos compuestos se han abierto camino también en la terapéutica. En efecto, se han empezado a utilizar para arrancar el plomo depositado en las células cerebrales, en algunas intoxicaciones.



por

Fernand CRIQUI

El color y el calor de su mano

LAS finas ramificaciones de las arterias funcionan de manera algo análoga a la de los grifos y compuertas del sistema de agua corriente; se abren o se cierran gradualmente, regulando así el caudal sanguíneo. La comparación es correcta, aunque conviene reconocer, con toda modestia, que los sistemas de regulación inventados por la naturaleza son, con mucho, más ingeniosos que las "groseras" realizaciones de la técnica.

Los grifos y las compuertas necesitan que alguien las maneje. Para las arterias, ese "alguien" son los nervios llamados vasomotores, que dirigen o, más exactamente, operan la dilatación y la contracción de los vasos capilares, según el caudal de flujo sanguíneo que deba pasar.

Cuando se abre o cierra un grifo, se efectúa habitualmente esta operación con un fin preciso. Lo mismo sucede en nuestro organismo. El lector habrá notado, sin duda, que una mano expuesta al frío pierde color. Todos saben que la palidez se debe a que la sangre se retira. ¿Qué ocurre, pues? Los nervios sensibles, después de comprobar la baja temperatura en el medio exterior, comunican inmediatamente el peligro a la central, la que orde-

na a los nervios vasomotores cerrar sin pérdida de tiempo los "grifos" de las finas ramificaciones que aseguran la irrigación sanguínea de la epidermis.

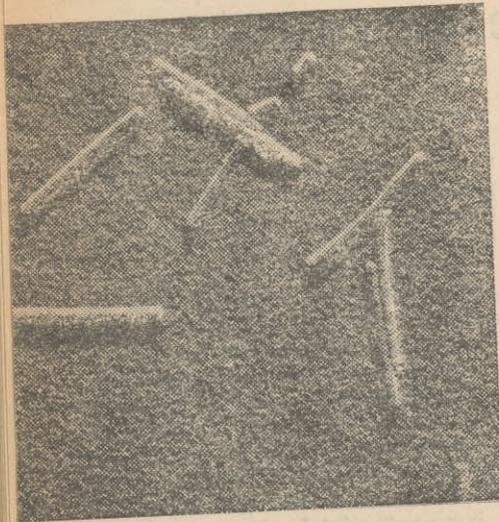
A esta explicación podría objetarse: ¿Cómo? ¿No sería mejor abrir bien los conductos para calentar la piel? No. Nuestro organismo conoce su oficio, y si decide actuar de otra manera, es porque tiene un buen motivo para ello. En efecto, si la sangre afluyera a la periferia cuando baja la temperatura del medio exterior, correría el riesgo de perder todo su calor por conducción y por irradiación, lo que sería nefasto para los órganos esenciales. Es entonces más prudente sustraer el flujo sanguíneo de los tejidos superficiales y concentrarlo en las capas profundas del organismo, donde pelagra menos su preciosa energía. Por supuesto, todo esto va un poco en detrimento de la piel, pero ésta, de todos modos, está constituida para resistir tales pruebas.

Cuando la temperatura se normaliza, las arteriolas, que se habían contraído a causa del frío, recuperan su capacidad inicial, con mayor o menor rapidez. La mano recobra su calor natural y sus colores. La duración del restablecimiento de este equilibrio es estrictamente individual y depende de las par-

EL COLOR Y EL CALOR DE SU MANO

particularidades del sistema nervioso y humoral de la persona, de su constitución, de su edad y de su estado de salud.

Es decir, que este fenómeno puede servir de "test" y es apropiado para proporcionarnos datos preciosos para el diagnóstico médico. Ciertos sabios se han aplicado a desarrollar este método, con propósito de convertirlo en procedimiento práctico de exploración del



El virus del tabaco ampliado 90.000 veces.

sistema vascular. Un método simple, recientemente ideado por G. Héidemann, consiste en medir la temperatura de las extremidades de los dedos del paciente, hacerle sumergir en seguida las manos, durante cinco minutos, en una cubeta de agua fresca a 15° C, y determinar luego la duración del período de calentamiento de los dedos, tomando su temperatura cada 3 minutos.

La demora en el calentamiento varía de un individuo a otro y alcanza, en una persona sana, entre los 20 y los 55 años, una duración media de 10 a 20 minutos. En ciertas personas, el equilibrio térmico se restablece mucho

más rápidamente (de uno a nueve minutos); en otras, en fin, la temperatura llega a su nivel normal con extrema lentitud (30 minutos o más).

Se ha encontrado, además, que ciertas afecciones, como las inflamaciones agudas, son acompañadas de un acortamiento de dicha demora, mientras que, en las inflamaciones crónicas, la tetania, la jaqueca, la angina de pecho, la gastritis y la ocena, la duración muestra tendencia a aumentar.

Esos resultados presentan no solamente un interés teórico: la determinación del predominio de la vasodilatación o de la vasoconstricción, según la duración del calentamiento de las extremidades de los miembros, encuentra igualmente aplicaciones prácticas en la terapéutica. Así, la braquialgia (afección caracterizada por dolores en el trayecto de los nervios del brazo) será tratada por medio de los rayos X o con la administración de medicamentos vasodilatadores, según que la enfermedad provenga de una vasodilatación o de una vasoconstricción o, dicho de otra manera, según que el tiempo de recalentamiento determinado por el método descrito sea corto o largo...

Otro ejemplo: se sabe que la nicotina es un agente vasoconstrictor, es decir, que provoca un estrechamiento del calibre de las arteriolas. Por lo tanto, constituye un verdadero veneno, aun en dosis ínfimas, para el individuo que presenta ya una vasoconstricción. Se puede pensar que la mayor parte de los no fumadores que experimentan una profunda aversión por el tabaco pertenecen a este grupo de personas. No ocurre lo mismo con el tipo opuesto, el que sufre de vasodilatación, que es generalmente un sobreexcitado, un exaltado, y sabe perfectamente, por experiencia, que un cigarrillo o una pipa pueden darle cierta serenidad. Para él, el tabaco es casi un remedio, a condición, desde luego, de no caer en el exceso. ✦

MÁS ALLÁ

por JUAN PEDRO EDMUNDS

ilustrado por OLMOS

DESCUBRIMIENTO

*Para esa mirada ultraterrena,
Bahía Blanca era un agitado
hormiguero... ¡Resultó fácil
destruirla con el pie!*

SUSPENDIDA en el azul negrusco de la estratosfera, la astronave de exploración flotaba sobre el vasto esferoide del planeta desconocido, como un gigantesco dedo celestial levantado en signo de amonestación.

De repente una llamarada descolorida brotó de los tubos de escape, y, con apenas un murmullo de sus potentes motores, la nave ejecutó una lenta maniobra en el aire, descendiendo suavemente y aterrizando de cola sobre el suelo incógnito del planeta.

Durante largo rato no hubo movimiento alguno. La astronave, cual torre

fantástica elevada sobre la llanura, reflejaba en el brillo de sus costados la débil luz rojiza del ocaso. En medio del profundo silencio secular que reinaba en aquel mundo desconocido, sonaban con acrecentada violencia los fuertes chirridos y chasquidos que producía la mole metálica al enfriarse.

Repentinamente comenzó a zumbar un pequeño motor en el interior de la nave, y se abrió la pesada válvula de una esclusa de aire colocada en la parte inferior del casco principal. Por la boca negra de la esclusa asomóse una especie de globo metálico provisto de

ventanillas vítreas, que descendió ligera y silenciosamente, sostenido por dos fuertes cables, hasta tocar en tierra.

Tras una breve pausa, en que no sólo el microcosmos de la nave, sino además todo aquel mundo recién descubierto, parecían estar a la expectativa, se plegó la portezuela del ascensor, dejando visibles dos grotescas y extraordinarias figuras abultadas, en gruesos trajes atmosféricos, con enormes cascos de plástico transparente que les cubrían totalmente las cabezas.

Como temerosos de avanzar y poner pie en tierra, rompiendo así en forma tan sencilla el encanto de los milenios de misterio y olvido que encerraba el planeta desconocido, los dos visitantes del extremo espacio se quedaron un rato inmóviles en el interior del ascensor, mirando el paisaje estéril y desértico del nuevo mundo que les esperaba.

La tierra era llana, inhóspita, sin árboles, sin elevaciones. Su monótona planada se extendía ininterrumpida en derredor del navío, hasta perderse en la espesa neblina que cubría el horizonte y avanzaba lentamente, llevada por una brisa imperceptible. En la lejanía, única variación en aquel paisaje uniforme, se veían las aguas plácidas de un gran lago o mar muerto.

Ya se amenguaba la tenue luz crepuscular, y no quedaba más que el resplandor de las estrellas para alumbrar el panorama. El silencio de aquel mundo aparentemente muerto era como un manto pesado que descendía sobre los dos aventureros, aplastándolos, deprimiéndolos.

—¿Ha observado usted un detalle? — la voz tosca y humorística de Wilyas rompió el silencio—. Este planeta es más chico que el nuestro. ¿Ve?, se puede notar su curvatura a simple vista.

—Tienes razón —le contestó Pers, seriamente, fijando su mirada sobre las aguas tranquilas del lago, que relucían como una capa de obsidiana bajo la ilu-

minación de las estrellas—. ¡Vamos! — continuó en tono decisivo—. Tenemos que hacer.

Salieron los dos del ascensor y pusieron pie en tierra; los primeros en hacerlo (¿sería posible?) en toda la historia del universo. Sus pesadas botas magnéticas se hundían en la tierra liviana, y ellos sentían que los músculos de sus cuerpos poseían mucha más que la fuerza acostumbrada, debido a la escasa gravedad. Ajustaron sus enormes cascos, echaron mano a sus pistolas y se quedaron un instante escuchando y mirando en torno suyo.

NO se oía nada. La llanura y el lago permanecían sin dar indicios de vida. Una ráfaga de niebla impulsada por la leve brisa pasó por sobre sus pies, cubriendo el suelo.

Era el encuentro de dos mundos: uno desconocido, quizá viejo, quizá nuevo; el otro, hartamente conocido, moderno, familiar, con su avanzada tecnología que había descubierto todo, inventado todo ya, eliminando por completo lo ignorado, lo oculto, y no dejando nada para la imaginación. Los dos recién llegados eran los representantes de ese viejo mundo cosocido, quienes venían a arrancar con su fría mirada analítica el velo misterioso que había cubierto hasta entonces este mundo nuevo. Eran las tropas avanzadas de la civilización que venían a conquistar otro trocito más del universo, descubriendo todos sus secretos y convirtiéndolo en una cáscara seca de lo que antes era. Llegaban bajo la bandera de la civilización a destruir encantos, leyendas y ensueños.

—Parece ser bastante desolado —dijo Wilyas, escudriñando el paisaje—. ¿Qué seres monstruosos nos esperarán aquí?

Pers sonrió secamente. —Me parece que has leído demasiados cuentos de fantasía científica —contestó—. A lo mejor no existe vida en este planeta. Por lo menos, a juzgar por el silencio, es posible que sea así.

—Es muy posible —admitió Wilyas—; pero algo de vida vegetal hay. Si no me equivoco, esas manchas oscuras que se ven ahí a la izquierda deben ser extensiones de hierbas o líquenes.

—Pronto veremos —respondió Pers.

Comenzaron a caminar rumbo al lago: dos extrañas y grotescas figuras en el mundo bidimensional de la planicie, alejándose cautelosos de la imponente mole del navío, que permanecía envuelto en silencio y sin dar indicios de actividad alguna.

—Por ese lado hay una elevación. Parece ser una sierra —dijo Wilyas, señalando con los dedos metálicos del guante la masa oscura de una colina o meseta que se levantaba a lo lejos entre las tinieblas.

—Sí —contestó Pers—; pero vamos primero por este lado. Quiero averiguar si el lago contiene agua y, en tal caso, si es potable. Creo que debe contener agua, pues hay poca gravedad aquí y una temperatura demasiado normal para que haya grandes depósitos de otras sustancias en estado líquido.

—¿No le parece que sería mejor buscar una vertiente de agua fresca en la sierra aquella? —preguntó Wilyas—. Es más probable...

Con un gesto de enfado, Pers apretó un botón del tablero de control del pequeño transmisor receptor que llevaba colgado sobre el pecho. Instantáneamente, Wilyas dejó de hablar y prorrumpió en un aullido de angustia, tratando de cogerse la cabeza con las dos manos a través del grueso casco transparente. Se tambaleaba como un borracho, doblan-

do e irguiendo el cuerpo; luego, cayó de rodillas al suelo.

Pers apretó de nuevo el botón del transmisor.

—¡Vamos! —dijo fríamente—. Quiero llegar al lago sin perder más tiempo.

Reanudó su marcha sin fijarse si su compañero lo seguía o no.

Wilyas se levantó, sacudiendo la cabeza, y lo siguió a paso acelerado hasta lograr alcanzarlo.

—Perdóname, explorador —dijo en voz sumisa—. Lo dije sin pensar.

Pers lo adoctrinó sin volver la cabeza.

—La obediencia instintiva es parte integral de la disciplina, y de la disciplina depende el éxito de cualquier exploración; por lo tanto todo aspirante a explorador debe ser obediente y disciplinado.

CONTINUARON caminando en silencio en dirección al borde del lago.

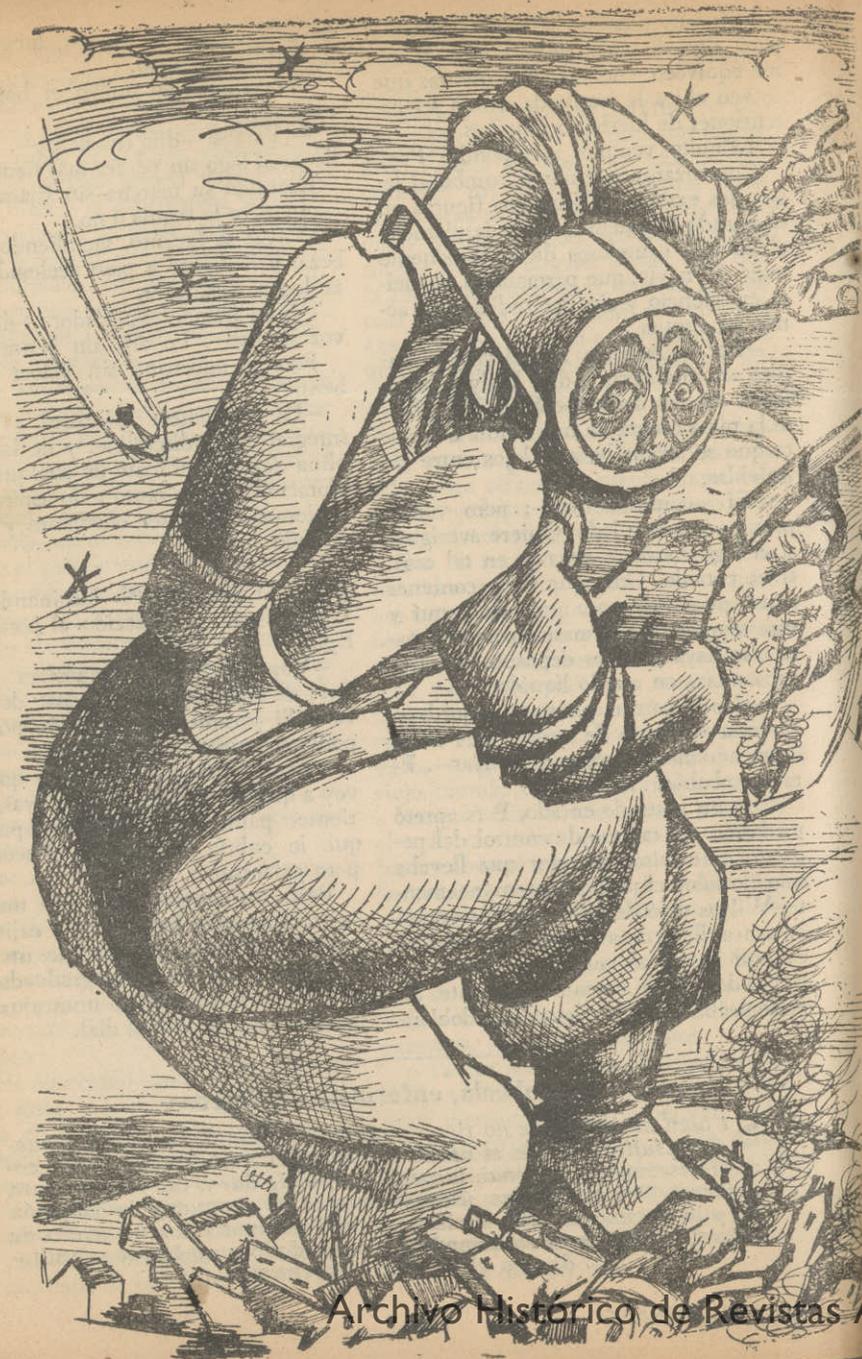
—Voy a probar la atmósfera —dijo Pers de repente, deteniéndose de nuevo—. Si permite la respiración normal, podremos quitarnos los cascos.

—Con el frío que hace, creo que me voy a quedar como estoy —Wilyas, sonriente, palmeó el globo transparente que le cubría la cabeza—. Incómodo pero calentito.

Pers, sin contestar, sacó de uno de sus voluminosos bolsillos una cajita de material plástico, provista de un dial luminoso y varias perillas graduadas colocadas en la tapa. Hizo unos ajustes a las perillas y estudió el dial.

La rubéola, enfermedad peligrosa

SI bien en los niños no tiene mayor importancia, la rubéola puede resultar nefasta si ataca a una mujer embarazada, pues, como consecuencia del mal, la paciente puede dar a luz una criatura deforme. Por tal motivo, últimamente se ha propuesto la adopción de una vacuna basada en la globulina gamma o en un suero de convaleciente de la enfermedad, que ha dado muy buenos resultados en el terreno experimental.



—No hay caso —dijo—: es una atmósfera demasiado rara y contiene cierto porcentaje de gases venenosos. Nos asfixiaríamos en pocos instantes al intentar respirarla. Ahí, tenemos el porqué de la no existencia de señales de vida animal en este planeta. Quizá habrá vida acuática; pero no creo que esté muy desarrollada. Algas y amibas serán las formas de vida más avanzadas. Este es un mundo primitivo, nacido muerto.

Nuevamente empezaron a caminar. El frío era intenso; penetraba a través de las telas plásticas y metálicas de sus gruesos trajes espaciales.

—Con su permiso voy a apresurar el paso —dijo Wilyas, frotándose los brazos para hacer circular la sangre.

—Me parece buena idea —replicó el

otro—. Nos hace falta un poco de ejercicio físico, después de haber estado encerrados seis meses en la nave.

Los dos juntos comenzaron a correr. Las botas pesadas se les hundían en el suelo fangoso, levantando una pequeña lluvia de barro tras sus pies veloces, que volaban sobre la tierra. Doblaban y enderezaban las piernas sin esfuerzo; cada paso que daban era un salto enorme. Sus cuerpos se sentían livianos, airosos, como si estuvieran en el vacío.

Wilyas se reía, exaltado por la facilidad con que movía su poderoso cuerpo.

—¡Qué maravilla! —gritó—. Si supiera correr así normalmente, me dedicaría al atletismo. ¡Sería un campeón, un fenómeno!

—Sin duda —replicó Pers secamente. Con cierta dificultad detuvieron sus pasos al llegar a la ribera del lago. Apenas se les había agitado un poco la respiración.

Pers se arrodilló a la orilla del lago y extrajo de otro de sus bolsillos un segundo aparatito de material plástico del que pendían varios cables metálicos. Agachándose sobre el agua, de manera que las puntas de los cables quedaran sumergidas, hizo unos ajustes a las perillas de control y estudió el dial luminoso.

—Bueno, un problema menos —dijo al terminar estas mágicas maniobras—. Esta agua es potable —y volvió a incorporarse, guardando el analizador en el bolsillo.

—Menos mal —dijo Wilyas, que había seguido la operación con sumo interés—. A ver ahora si la suerte nos favorece tanto en cuanto al problema de conseguir víveres.

—Creo que por ese lado no hay esperanzas —contestó Pers—; pero en la nave tenemos raciones para un año, y suplementando éstas con los productos de los cultivos forzados que llevará a cabo el biólogo, no habrá absolutamente ningún problema.

Apretó un botón de su transmisor receptor y Wilyas vió que seguía moviendo los labios en conversación sin que él sintiera más nada. Estaría informando el comandante sobre los sucesos de la exploración que había realizado, pensó sin que esto lo asombrara lo más mínimo.

Mientras esperaba que su compañero terminase de hablar, Wilyas comenzó

a caminar lentamente por la orilla del lago, bajo la enorme copa invertida del cielo nocturno salpicado de estrellas. A su mano izquierda, la tierra silenciosa y desierta se extendía, como una inmensa alfombra parda, hasta el horizonte, y a su mano derecha yacían las mansas aguas basálticas del lago. Todo era silencio y tranquilidad.

DE pronto se detuvo y, agachándose, se puso a escudriñar algo que veía en el suelo. Luego se levantó súbitamente, volvió la cabeza hacia su compañero y empezó a llamarlo en voz alta:

—¡Explorador, explorador, venga... venga...!

—No grites —le contestó la voz ecuanime de Pers—. La distancia no afecta el sonido.

Corriendo a toda prisa dió tres o cuatro enormes saltos y llegó al lado de su subalterno.

—¿Qué pasa? —preguntó.

—Mire —dijo Wilyas, señalando con la mano, y con un leve tono de excitación en la voz—. Parecen ser bichitos; bichitos de luz.

—Cierto —dijo Pers, agachándose a la vez y observando unos puntitos luminosos que se revolvían en el suelo a sus pies—. Alguna especie de luciérnaga, sin duda.

—¡Ay! —gritó Wilyas de repente, golpeándose fuertemente la pantorrilla con la mano.

—¿Qué te pasa? —preguntó Pers, asombrado.

—Algo me ha picado. ¡Ay!, ahí va

Marcando glóbulos

UN cromato radioactivo, que tiene la propiedad de fijarse en los glóbulos rojos de la sangre, sirve actualmente para el cuidado de las quemaduras. Si el enfermo pierde glóbulos rojos, lo que significa menor cantidad de oxígeno en las regiones afectadas, disminuye la cantidad de radiocromato. De esta manera se puede saber exactamente cuándo es necesario proceder a una transfusión.

otra vez. ¡Caramba, me están atacando! ¡Mira!

Pers echó mano a la linterna que llevaba sujeta al cinturón, e iluminó el sitio en que tenía plantados sus pies. Soltó una exclamación de sorpresa al ver que él y su compañero se encontraban rodeados por una masa hormigueante de diminutos insectos parecidos a minúsculos escarabajos que volaban y se estaban arrastrando por todas partes.

En aquel preciso instante sintió una aguda picadura en la pierna. Sofocando una maldición entre dientes, se enderezó de golpe, apretó el botón de contacto de su transmisor y dijo apresuradamente:

—¡Hola, nave! ¡Faro, por favor! ¡Faa...ro...!

Un segundo después, un brillante haz de luz, que iluminó toda la escena con la fuerza de un pequeño sol, brotó de la punta más elevada de la astronave, alumbrando en fuerte relieve a los dos exploradores, que resaltaron a la vista como dos monstruos grotescos ejecutando una extraña danza ritual.

—¡Santo cielo! —gritó Wilyas, agitando los brazos y golpeándose como un maniático—. ¡Es un hormiguero! ¡Mira!

Efectivamente, los ojos horrorizados de Pers vieron que él y su compañero se encontraban en medio de un extenso y pululante nido o colmena de los pequeños insectos, miles de los cuales corrían y volaban de un lado para otro en derredor suyo. Sobresaltados, como los que accidentalmente pisan un hormiguero de los comunes, Pers y Wilyas se pusieron a patullar y pisotear frenéticamente, aplastando a cientos de los insectos con cada pisada, dejándolos triturados entre las desmenuzadas ramificaciones del enorme nido.

Destruyeron la ciudad de Bahía Blanca en cinco minutos. ♦

PRACTICA CIENTIFICA EXPERIMENTAL

Se está organizando en Rosario un Club de Orientación y Práctica Científica Experimental para muchachos de 14 a 18 años, y que tiene su sede en la calle Italia 1557 — Teléfono: 3268.

En la ciudad de Santiago del Estero se ha creado una Institución de Aerodelismo denominada "Círculo Rojo", con domicilio en Magallanes 118. Su presidente es el señor Arnaldo C. Rodríguez.

En nuestra Capital se ha formado un Observatorio Astronómico del cual forman parte entusiastas aficionados a la Astronomía. Quedan invitados todos los lectores de MAS ALLA a participar en este proyecto. Soliciten informes al señor Angel Secchi, Concordia 2689, dto. C, Capital.

El señor G. E. Schelotto, de la localidad de Barrow, F.C.N. G.R., ha pensado en fundar un club de Astromodelismo y desea saber qué opinan los lectores de MAS ALLA. Propone publicar un plano de futuras naves, taxis espaciales, tanques de combustibles, etc.



presiones, compresiones y descompresiones

LA mejor manera de probar una torta es comiéndosela. Y la mejor manera de averiguar si somos capaces de realizar viajes interplanetarios es haciendo viajes interplanetarios. Habrá que meterse dentro de una astronave, poner en marcha los motores y lanzarse hacia ese mundo tan vacío, y a pesar de ello tan lleno de peligros: el espacio. Sin embargo, el espacio está más cerca de nosotros de lo que comúnmente creemos. Desde ciertos puntos de vista, ya la aviación tiene que lidiar con problemas que encontrarán las astronaves en su camino.

Uno de estos problemas es el de mantener la atmósfera respirable a una presión conveniente. Nuestro organismo necesita introducir cierta cantidad de oxígeno cada vez que expande sus pulmones; y la manera que tiene de asegurarse esa cantidad es viviendo en un ambiente en el cual la presión atmosférica no baje de ciertos límites. Para darse cuenta de esto, basta pensar en el mecanismo mediante el cual nuestros pulmones, o análogamente un fuelle cualquiera, se llena de aire. Supongamos que hemos expulsado el aire, al final de un ciclo respiratorio,

queremos ahora inspirar. Para lograrlo expandimos nuestra caja torácica. Al aumentar la capacidad de ésta, el aire que todavía contenía debe repartirse en un volumen mayor y, por tanto, la presión que ahora ejerce sobre las paredes de los pulmones es menor. Se ha establecido un desequilibrio entre la presión que ejerce el aire de los pulmones hacia afuera, y el de la atmósfera hacia adentro. Como la presión atmosférica es superior, el aire influye hacia los pulmones hasta restaurar el equilibrio. Si la presión atmosférica fuera inferior a una atmósfera, la cantidad de aire que tendría que entrar para restaurar el equilibrio, sería menor, y a partir de cierto límite no alcanzaría a satisfacer las necesidades del organismo. Eso es lo que pasa justamente cuando subimos una montaña, o menos rudimentariamente cuando un avión asciende por encima de los tres mil metros de altura.

Se obtendría una primera solución de la cuestión, aumentando la proporción de oxígeno en la mezcla de gases que uno respira, compensando así la disminución de aire en los pulmones. Después de todo, el aire contiene



casi un ochenta por ciento de nitrógeno que no se utiliza para nada en el proceso de la respiración. Este método es el que se utilizó en los primeros tiempos de la aviación, y todos recordamos la imagen clásica del aviador de película, con su infaltable máscara de oxígeno. Pero a partir de los 12.000 metros de altura, no hay compensación de oxígeno que valga y quedan solamente dos alternativas. Una es cerrar la cabina y comprimir el aire de su interior, mediante bombas. Dentro de ella los tripulantes no sufrirían ningún tipo de molestia. La otra, quizás más radical, consiste en proporcionar cámaras herméticas a cada uno de los tripulantes por separado; en otras palabras: que cada uno lleve su traje espacial.

Ambos métodos tienen sus ventajas y sus desventajas. A primera vista el traje espacial es una cosa muy pesada. A nadie le agradaría la idea de hacerse un viaje a Marte, metido constantemente dentro de uno de ellos, y con todo el aspecto de un Fránkestein. Sin embargo, los nuevos plásticos ya han aligerado bastante los trajes para la aviación de altura, y es de esperar que

el futuro sea cada vez más propicio. Con todo, el primer traje espacial del que se haya tenido noticia y con el cual se podría llegar tranquilamente a la Luna, tiene un aspecto demasiado formidable a pesar de que sus constructores aseguran que permite gran facilidad en los movimientos. Claro que, con facilidad o no de movimientos, este traje espacial permite que cualquiera de nosotros llegue a la Luna (de no mediar el pequeño detalle del cohete, no faltaría nada), y eso es lo que importa en definitiva.

El método de la cabina cerrada aparece más agradable, por lo menos durante el viaje. Indudablemente que, al llegar a destino, no habrá más remedio que vestirse adecuadamente si es que uno quiere poner los pies sobre el suelo. En un avión común, las dificultades que pueda aparejar la cabina cerrada no son demasiado grandes, porque las bombas se limitan a tomar el aire del exterior, comprimirlo y luego enviarlo a la cabina. Pero la astronave deberá llevar toda la atmósfera consigo, ya que en el espacio interplanetario no hay aire que se pueda comprimir. Ahora bien, aún manteniéndose dentro del terreno de la aviación, la solución no es tan fácil, como lo demuestran los trágicos accidentes de los aviones comerciales Cómets a reacción. De los estudios realizados sobre las causas de dichos accidentes, se ha llegado a la conclusión de que éstos se debieron a que la cabina climatizada (cabinas con atmósfera comprimida), había explotado. No nos olvidemos de que hay sólo una delgada pared de metal entre el ambiente cálido y acogedor del interior del avión y la tenue atmósfera del exterior. Y el aire del interior está haciendo continua presión sobre su envoltura metálica, para que lo dejen en libertad.

Claro que no siempre tiene que ocurrir lo peor. Más fácil, sin por ello

llegar a ser demasiado frecuente, es que las paredes de la cabina clammatizada sufran alguna perforación. La causa más probable de un acontecimiento de ese tipo la constituirán posiblemente los meteoritos, siempre, naturalmente, que se trate de tiempos de paz y no hayan balas enemigas que evitar. Es verdad que un avión común y corriente tiene poco que preocuparse de esos objetos; la misma atmósfera se encarga de volatilizarlos mucho antes de que se acerquen a tierra. Pero a medida que el hombre suba más y más alto, mayor será la cantidad de meteoritos que encuentre en su camino, y el riesgo alcanzará su máximo cuando las astronaves aparezcan en escena.

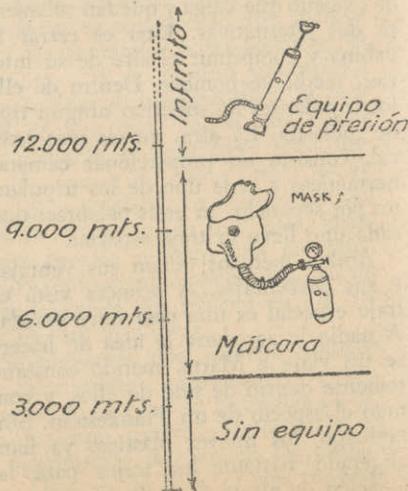
Una perforación en la cabina es uno de los peores desastres que le puede suceder a la tripulación de un avión que vuele por la estratósfera, o la tripulación de una astronave. El resultado es lo que se conoce con el nombre de "descompresión explosiva". En otras palabras: el aire desaparece casi instantáneamente por el agujero, dejando a la tripulación expuesta a los restos de atmósfera que queda en el exterior. Quizá quede nada más que el vacío. Téngase en cuenta, además, que aun cuando la atmósfera, a la altura a que ocurriere el accidente, fuere todavía respirable, de todas maneras la transición brusca de una presión a otra puede tener consecuencias muy peligrosas. Notemos de paso que si se llevan puestos los trajes espaciales, desaparecen todos estos inconvenientes.

Sin embargo y sin dejar por eso de reconocer la gravedad del suceso, recientes investigaciones han desmentido la creencia de que una descompresión es siempre mortal para sus víctimas. Los resultados se obtuvieron realizando descompresiones explosivas en el laboratorio. Para ello se conectó una pequeña cámara (dentro de la cual había un grupo de voluntarios, y la presión

barométrica era normal) con un enorme tanque donde se había hecho el vacío. La conexión entre el tanque y la cámara estaba interrumpida, a cierta altura, por una membrana que en el momento oportuno fué perforada, reproduciéndose entonces exactamente el fenómeno de la descompresión. Fué como si de golpe los hombres hubieran sido lanzados a 6.000 metros para arriba.

Aunque la experiencia no es de ninguna manera agradable, tampoco constituye un peligro demasiado serio para la vida. Ni siquiera los tímpanos, que tan sensibles son a los cambios de presión, sufrieron daños considerables. Tampoco la conmoción recibida disminuyó la capacidad de los voluntarios para dedicarse inmediatamente a reparar los daños. Claro que si el suministro de gases respirables no se hubiera reanudado al poco tiempo, la falta de presión y aire habría sido mortal.

No olvidemos que éstos son resultados obtenidos en un laboratorio. Es cierto que la descompresión explosiva no mata a los tripulantes; pero ¿cuánto



tiempo son capaces de seguir viviendo en una atmósfera rarificada? A los 7.500 metros de altura, el hombre pierde la conciencia después de 4 minutos de descompresión. Ese es el tiempo que le queda para volver las cosas a la normalidad. En un laboratorio puede suceder que cuatro minutos alcancen todavía para tomarse un café con leche. Todo el mundo sabe lo que va a pasar, en qué lugar se produjo la perforación, y, lo que es más, está psicológicamente preparado. En un avión o una astronave hay miles de cosas que hacer, y no se puede estar todo el tiempo pensando en la posible descompresión explosiva. Por otra parte, subiendo más arriba, las cosas se pone peor. En una serie de experimentos controlados con mucha precisión, los doctores U. C. Luft y H. G. Clamann, de la Escuela de Medicina Aérea del Ejército de los Estados Unidos, han determinado el tiempo de conciencia útil que tiene la tripulación luego de una descompresión explosiva, a la diversas alturas. Dicho tiempo disminuye rápidamente al aumentar la elevación sobre el nivel del mar. A los 9.000 metros es de sólo dos minutos; y de -menos de medio minuto, a los 12.000. Sin embargo, a los 15.000 se alcanza un tiempo límite. A esta altura, el lapso durante el cual el hombre todavía puede actuar, oscila entre los 11 y 18 segundos; a mayor altura, la tripulación sigue conservando esos segundos de reserva.

Desde el punto de vista de la descompresión explosiva, el espacio comienza a los quince kilómetros. Cuando el hombre se lance hacia la Luna, le va a resultar exactamente igual, tanto si un meteorito perfora la cabina de su astronave a los 15 kilómetros de altura, como a los quince mil o a los ciento cincuenta mil. Si, unos quince segundos después, no consiguió arreglar las cosas, ya no las podrá arreglar jamás. ✦

Icon estas preciosas
FIGURITAS
jugarán los chicos en 1956!



por Fernand
Criqui

el injerto: ¿prolongación de la vida, o esperanza vana?

SUPONGAMOS que un buen día un desconocido penetra en casa de usted, se instala tranquilamente, come a su mesa sin haber sido invitado y se apodera poco a poco de todo lo que puede ser sensatamente considerado como de su estricta propiedad personal.

Es de imaginar que su reacción no se haría esperar, y que usted tributaría sin duda a ese cínico personaje el recibimiento que merece. Le ordenaría retirarse, y si él insistiere, usted daría aviso a la policía, que tomaría en sus manos la tarea de desembarazarlo del inesperado filibustero.

Pues bien, sucede algo muy parecido en nuestro organismo, cuando un germen, un microbio o cualquier célula extraña consigue instalarse de una manera o de otra en nuestro cuerpo. Inmediatamente, un ejército de glóbulos blancos acude a toda marcha y se precipita sobre el intruso. En nuestra sangre se forman "anticuerpos", y el indeseable es finalmente vencido, aniquilado y eliminado. De no ser así, pereceríamos fulminados: la menor infección, el más miserable de los microbios nos mataría en pocos días. Afortunadamente, nuestro cuerpo está siempre vigilante y responde de inmediato a toda tentativa de infiltración por parte de cualquier elemento biológico extraño al organismo.

Resistencia suicida

Sin embargo, en ciertas circunstancias, sería mejor que nuestro cuerpo reaccionara con mayor discernimiento, y mostrara menos prisa en rechazar "de oficio" toda célula orgánica no proveniente de su propio patrimonio; por ejemplo, cuando se trata de injertar, en una quemadura muy extendida, trozos de piel sacados de otro organismo. Pero ¡vaya uno a explicarle al cuerpo humano que sólo se desea su bien! El loable propósito de la intervención le importa muy poco, y no le impedirá proceder con un ardor digno de mejor causa a la destrucción sistemática de todas las células que han venido a salvarle la vida. Para esos trabajos de restauración exige imperiosamente su propia materia prima, y moriría en la demanda, antes que admitir la materia de otros.

Los animales llamados inferiores, por el contrario, son menos intransigentes, y se las arreglan bastante bien con la piel y aun con la cabeza ajena. Así, la hidra, minúsculo pólipo de agua dulce, cambia con facilidad pasmosa sus partes más importantes por las de un congénere. Se deja cortar en dos y se reconstituye con la mitad de otro individuo, sin que su estado general sufra por ello.

Con reptiles y batracios, los biólogos

han realizado también "quimeras", seres compuestos, tritones con ojos de salamandra o langostas compuestas de dos especies diferentes.

Repuestos de la máquina humana

El hombre, en cambio, rehusa admitir el menor pedacito de piel en la economía general de su organismo, aun cuando provenga de un pariente próximo, con excepción de los gemelos verdaderos o univitelinos. ¿Debe sacarse entonces en conclusión que el injerto de órganos seguirá siendo siempre una utopía? Sería una pena, pues perderíamos así uno de los medios más eficaces de prolongar la vida humana.

En efecto, casi todos los decesos se deben a la falla de algún órgano determinado. Es fácil entonces extraer esta conclusión: si existiese la posibilidad de reemplazar el órgano defectuoso, se provocaría un rejuvenecimiento del organismo, lo que permitiría retardar por un tiempo considerable el instante de la muerte. No se abandona un automóvil en el cementerio porque el motor ratee, las bujías estén sucias o los focos funcionen mal. ¿Por qué habría de abandonarse la máquina humana?

Estamos lejos aún del día en que podremos canjear en el "banco de órganos" un hígado o un corazón descompuestos por un órgano flamante; pero no hay que desanimarse, pues los últimos resultados de las investigaciones emprendidas en el dominio del injerto son bastante halagüeñas: el advenimiento del injerto embrionario constituye, sin duda alguna, un primer paso en este camino milagroso de la medicina moderna.

El gran recurso

Se sabe, en efecto, que las células del embrión no llevan todavía el sello de la "personalidad biológica" que caracteriza a cada individuo adulto.

No es descabellado, entonces, presumir que esos tejidos embrionarios se adaptan con relativa facilidad a cualquier organismo, cuando se los utiliza en injertos. En realidad, las experiencias han justificado ampliamente las esperanzas de los biólogos. Por ejemplo: ovarios embrionarios, injertados en un cobayo hembra, castrado previamente, regeneraron en el animal el conjunto de las funciones sexuales.

En ciertos casos desesperados, en los que todos los medios terapéuticos habían fracasado, se ha intentado aplicar el principio del injerto embrionario al hombre. Algunas personas que sufrían la enfermedad de Addison (grave afección debida casi siempre a la destrucción de las cápsulas suprarrenales, a causa de una infección), en las que se ha practicado un injerto de glándulas suprarrenales provenientes de un niño muerto al nacer, han experimentado una mejoría espectacular.

Una esperanza en marcha

Una de las principales dificultades que presenta la práctica de tales injertos, es el problema de la provisión de material embrionario. De los procedimientos de cultivo de órganos, actualmente en estudio en diferentes laboratorios de embriología, surgirá una solución parcial a este problema tan delicado. Estos procedimientos permitirían reunir acopios de injertos. Además, presentan la posibilidad de preparar el injerto y adaptarlo a la personalidad del paciente. Para ello, se cultivaría el órgano en un medio que contuviera cierta cantidad de suero proveniente de la sangre de la persona a la que se destina el injerto. Este "prendería" entonces con mayor facilidad.

Por supuesto, todo esto no es, por el momento, más que una serie de conjeturas, pero ya no parece imposible que, algún día, el injerto de órganos haga su entrada en la práctica quirúrgica. ✦

EL INJERTO

Espaciotest

Aquí tiene usted un desafío a su memoria y a su cultura. Si usted es un asiduo lector de MAS ALLA, le resultará más fácil responder a este ESPACIOTEST. Indique en los cuadritos de la derecha las letras que corresponden a las respuestas que le parecen correctas. Compare los resultados en la página 111 de este volumen. Si no ha cometido ningún error, puede estar muy orgulloso. Si sus aciertos han sido 4 o bien 5, sus conocimientos son superiores al promedio de las personas cultas. Si ha contestado correctamente 3 preguntas, el nivel de sus conocimientos corresponde al promedio. Si ha acertado 2 ó menos, no se aflija y siga leyendo MAS ALLA, que le proporcionará un sinfín de conocimientos serios sin las molestias del estudio.



- Pregunta Nº 1:
- Pregunta Nº 2:
- Pregunta Nº 3:
- Pregunta Nº 4:
- Pregunta Nº 5:
- Pregunta Nº 6:

1 ¿Qué es una glándula endocrina?

- A) Una glándula que nutre los pelos.
- B) Una glándula que segrega hormonas.
- C) Una glándula que vierte jugo gástrico en el estómago.
- D) Una glándula que regula otras glándulas.

2 ¿Cuántos litros de sangre tiene el cuerpo humano?

- A) 1 litro.
- B) 5 litros.
- C) 10 litros.
- D) 20 litros.

MÁS ALLA

3 El número de respiraciones por minuto de un hombre adulto es:

- A) Mayor que el de un niño.
- B) Igual que el de un niño.
- C) Menor que el de un niño.

4 ¿Qué estudia la teratología?

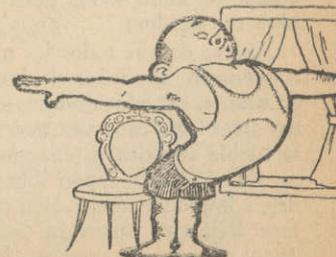
- A) Las enfermedades profesionales de los actores.
- B) Las relaciones entre el medio geográfico y el hombre.
- C) Las deformaciones psíquicas provocadas por el alcoholismo.
- D) Las quemaduras.
- E) Las monstruosidades congénitas.

5 ¿Qué designa la palabra "Partenogénesis"?

- A) La reproducción de los seres vivos sin intervención del macho.
- B) Un antiguo dios prehelénico de la creación.
- C) El momento de la concepción.
- D) El momento en que el huevo comienza a dividirse luego de ser fecundado.

6 ¿Cuántos centímetros cúbicos de oxígeno consume un hombre por minuto?

- A) 1 cm.³
- B) 50 cm.³
- C) 100 cm.³
- D) 300 cm.³
- E) 1000 cm.³





por
Michèle DEIXONNE

¡Cuidado con la niebla!

TODAS las estadísticas lo dicen: en los días de niebla se registra gran número de enfermedades y la curva de mortalidad, en invierno, alcanza en esos días su máxima altura. En Londres, por ejemplo, recuerdan todavía como un verdadero cataclismo los cuatro días de diciembre de 1952, en que la espesa niebla provocó ocho mil muertes, seis mil más que en diciembre de 1951...

Veneno de efecto lento

Nuestro peor enemigo durante el invierno, no es el frío, sino la niebla. Los privilegiados países mediterráneos no la temen tanto como el norte de Francia, Inglaterra y Bélgica, en cuyas ciudades, sobre todo, lleva a cabo su obra devastadora.

Aparte de que todos los microbios se concentran alrededor de las partículas de bruma, introduciéndose, así, en nuestro organismo cada vez que respiramos, la niebla constituye, cuando está quieta, un verdadero tapón sobre las ciudades, e impide la renovación de la atmósfera. Bajo esta cobertura, polvo, desperdicios industriales, escapes de los autos,

humo de fábricas y trenes, se acumulan y nos asfixian.

Partículas minúsculas, núcleos de gérmenes y bacterias, retienen todo ese polvo asfixiante y se transforman en verdaderas nubes de veneno lento.

Se ha calculado que en París puede haber hasta 23 gramos de polvo nocivo por metro cúbico de aire. En Londres, esta concentración es más importante todavía. Cuando la ciudad está sumergida en la bruma espesa que la caracteriza, no se ve un hombre a 30 centímetros de distancia. Perdidos en tal opacidad, los habitantes se orientan por las aceras, y sólo marchan en grupos. Evidentemente, se torna más fácil así el contagio de numerosas enfermedades. El aparato respiratorio, sumergido durante horas enteras en una atmósfera tan contaminada, recoge agentes microbianos y productos químicos de los más tóxicos. Además, los efectos de ese clima desagradable se hacen sentir considerablemente en los individuos nerviosos.

Son fáciles de imaginar las perturbaciones originadas por la niebla en los organismos fatigados, débiles o anémicos. Por otra parte, el cuerpo no pue-

de desahozarse del gas carbónico, pues el aire está saturado de él. En la humedad, tampoco puede eliminarse el agua. Esta hincha entonces los tejidos, y puede producir crisis de asma, de reumatismo y aun perturbaciones cardíacas.

Los niños están más expuestos que los adultos

Hay que luchar contra esta calamidad. En Londres se distribuyen máscaras protectoras. En otros países, donde el problema no es tan grave, se han tomado, sin embargo, ciertas precauciones.

Los niños son particularmente sensibles a los efectos de la niebla. Reaccionan más que los adultos a las variaciones de temperatura, pues poseen una superficie mayor en relación con el volumen de su cuerpo. Además su baja estatura los obliga a respirar en las zonas más viciadas y cargadas de polvo peligroso. Al nivel de un hombre mediano, el aire de una ciudad contiene millones de toneladas de polvo. A la altura de un niño de tres años, mucho más. Por lo tanto, si el tiempo es brumoso, no se debe salir con los pequeños, so pretexto de "hacerles tomar aire". No sacarlos será el mejor medio de evitarles resfríos, influencias o bronquitis.

Las personas que viven en los pisos superiores de las casas, están en una situación de privilegio respecto de los

habitantes de la planta baja o de los primeros pisos. Los automóviles expelen mucho óxido de carbono, y este gas mortal, muy pesado, extiende sus efectos nocivos cerca del suelo. En ciertos barrios de circulación intensa, puede haber verdadero peligro en ocupar una planta baja o un primer piso.

Hay que dormir con las ventanas cerradas

Se recomienda siempre abrir las ventanas durante la noche, a fin de no respirar aire viciado. Abrir está bien cuando el tiempo es seco; pero, si hay neblina, lo más prudente es no hacerlo. El aire húmedo y frío entraría en la habitación, para sumergir durante toda la noche al organismo en un ambiente tóxico. Además, el aire parece tan denso cuando es brumoso, que, para respirar mejor, se tiene cierta tendencia a abrir la boca. Entonces, como el aire que pasa por la boca no es filtrado como el que entra por la nariz, miles de millones de microbios penetran directamente en nuestro cuerpo, sin depositarse sobre las mucosas que representan una preciosa defensa.

En general, conviene evitar, en la medida de lo posible, las salidas en tiempo de niebla, hay que respirar siempre por la nariz y no vacilar en cubrirse la cara con un pañuelo a guisa de máscara. ¡Son simples reglas prácticas que pueden evitarnos muchos disgustos!...

¿Cuánta sangre tiene usted?

EL yodo radioactivo ha encontrado un nuevo uso en medicina (ya varios cientos). Inyectado junto con una albúmina en la vena del paciente, se puede conocer, al cabo de algunos minutos y con la ayuda de contadores Géiger, la dilución en el volumen circulatorio, y de aquí calcular cuánta sangre hay en las venas. Esto es importante en el caso de accidentados que han perdido sangre. Sabiendo cuánta les queda, se puede saber cuánta hay que agregarles por medio de una transfusión.



mañana es otro día

*Quizás el futuro de la humanidad no se encuentra
en las conquistas del mundo físico,
sino en lo más profundo de nuestras mentes.*

por K. HOUSTON BRUNNER

SUEÑOS, ¿eh? —dijo animadamente el psiquiatra—. ¿Qué clase de sueños?

Era de mediana estatura. Moreno, con el pelo ralo y tenía unas manos excesivamente pálidas y alargadas que doblaba y oprimía incesantemente. Su piel era de una extraordinaria calidad cerosa, como una máscara, pero no había nada que recordara a las máscaras en su sonrisa rápida y profesional. August Michel lo observó con desagrado.

—Pesadillas —dijo sencillamente—, pesadillas que vuelven el sueño tan terrible que, de cuatro noches, paso tres sin dormir. Y esto no puede continuar.

—Evidentemente —asintió el psiquiatra, permitiendo que un poco de comprensión y de preocupación se deslizara en su voz. Michel podía imaginar la ordenada precisión de sus pensamientos detrás de aquella frente de cera. “Se mezclan una parte de preocupación y tres de comprensión. Se revuelve bien. Se añaden a la voz”.

—¿Podría usted describirlas?

—Empiezan, dentro de lo que puedo decir, inmediatamente después de dormirme... En realidad, podría decirse que empiezan en cuanto la voluntad consciente se descuida —dijo August Michel.

—Es como si estuviera viviendo algo normal y corriente, algo dentro del curso diario de los acontecimientos. Son mucho más perfectas y detalladas que cualquier sueño que jamás haya tenido. Después ocurren cosas. Una de estas pesadillas es que cambia el ambiente que me rodea. Muy sutilmente, claro está... es como si las cosas estuvieran esculpidas en cera y se transformaran, el derretirse, en formas obsecas en cuanto dejo de mirarlas... y es como si este cambio no se realizara con rapidez suficiente para que yo no lo percibiera.

Cerró los ojos estremeciéndose al recordar los vívidos detalles que poblaban sus sueños.

—Después aparece alguien. Puede ser cualquier persona entre la gente con la que me cruzo en el camino o con la que hablo o con la que trabajo. La gente no cambia, aunque sean la persona. Esto no es muy claro, me doy cuenta, pero no puedo expresarlo en otra forma. Sé cuándo él está allí, pero no sé quién es... hasta es posible que alguna vez sea una mujer. Es como si sintiera que su presencia se vuelve más y más poderosa. Cuando la percibo conscientemente, hace ya algún tiempo que la persona está allí, sin que yo me haya dado cuenta. Y esa persona representa el mal más allá de lo imaginable. Es como... como un olor inmundado que tuviera el poder de actuar sobre la mente desnuda.

Abrió los ojos y miró fijamente al psiquiatra.

—Entonces, cuando la sensación del mal llega al paroxismo, la persona abandona todo fingimiento. Todas las cosas dejan de mentir para revelar la maldad verdadera que ocultan —sudaba ahora visiblemente y en su voz había un temblor que procuraba ocultar—. Y finalmente surge la persona que se ocultaba detrás de cualquier otra... y me mira. Luego... ¡oh, no puedo describirlo...!

—¿Así? —preguntó el psiquiatra brutalemente, quitándose la máscara que le cubría la cara. Detrás de la máscara su rostro parecía delgado y hambriento, con grandes ojos helados y dientes que reían silenciosa y eternamente en una boca sin labios.

August Michel lanzó un alarido.

AULLO silenciosamente en las huecas cavernas de su cerebro, por un tiempo que le pareció infinito, hasta que su mente encontró el camino para retornar a la conciencia y al control de sus cuerdas vocales. El grito lo despertó instantáneamente y se calló

como si lo hubieran interrumpido de golpe.

La luz del alba enturbiaba su ventana. Empapado en sudor se levantó y recogió las mantas que había arrojado al suelo en medio de convulsiones. Las apiló sobre el colchón y se dirigió al lavabo que quedaba en un rincón del cuarto. Era inútil volver a hacer la cama e intentar dormir otra vez. Esa noche había conseguido dormir tres horas, y esto era bastante más de lo que normalmente le concedía la imagen de horror oculta en su inconsciente.

Bebió un gran sorbo de agua y se empapó la cara y las manos en el líquido helado. Su mente se aclaró un poco. Con que un psiquiatra, ¿eh? Esta era la primera vez que una de las pesadillas sugería algo constructivo. Un psiquiatra. ¡Al diablo con los gastos! ¿De qué servía tener dinero en el banco si no disfrutaba de él?

Y aquellas pesadillas le impedían vivir.

Se puso un salto de cama y se acercó a la chaqueta que colgaba junto a un espejo de pared, buscando un cigarrillo. Al encender el cigarrillo se miró en el espejo a la luz de la pequeña llama amarillenta. La cara que vio no le agradó mucho. Los ojos tenían los párpados hinchados, el gesto de la boca era pesado y desagradable, el pelo negro se erguía en sucias crenchas.

Apagó el encendedor y se dirigió hasta la radio combinada que había apoyada contra la otra pared, dió contacto y miró su reloj de pulsera. Eran las seis menos cuarto y un aire muerto soplabla sobre Europa, exceptuando algún ocasional mensaje de onda corta. Conectó el fonógrafo y puso la aguja en un disco de jazz. Necesitaba algo ruidoso, vital y terreno para contrarrestar el horror sutil de la pesadilla.

Después se envolvió en una manta y se acurrucó en un sillón, fumando malhumorado mientras sus ojos miraban

la obscuridad. Estaba temblando y debió reconocerlo. Necesitaba dormir. Pero no podía separar el sueño de las pesadillas desde que éstas habían comenzado, hacía ya tres meses. La única vez que había intentado tomar píldoras para conciliar el sueño, éstas no habían dado resultado. Era imposible huir de las pesadillas que recorrían su cerebro como ratones con patas de acero.

Cautelosamente analizó el efecto que los sueños le producían. Sus nervios estaban tan a flor de piel que la convivencia con la gente era difícil. Su trabajo se resentía; la semana anterior había tenido una discusión con sus jefes, y sólo sus antecedentes habían impedido que lo despidieran.

Objetivamente examinó lo que podría haber en el fondo de aquello. Era un acertijo, porque indudablemente se trataba de algo que su mente consciente no podía aceptar. Aunque se presentaban algunas posibilidades:

¿Acaso una neurosis de guerra?

Era poco probable. Había visto en la guerra algunas cosas terribles, especialmente cuando llegó a Alemania con los ejércitos de ocupación. Pero aquellos eran sufrimientos físicos, tan diferentes de los que él experimentaba ahora como podía serlo la tortura de la rueda frente a la tortura de la gota de agua. Contra aquello se podía luchar, pero ¿cómo enfrentar este sutil veneno que le roía el alma? Además, aquello había ocurrido años atrás. ¿Cómo podía haber esperado tanto tiempo para surgir recién ahora por vez primera, cuando el transcurso de los años enturbiaba ya los recuerdos?

Quizás un psicoanálisis aclararía el misterio.

El disco giraba y giraba en el fonógrafo. August Michel lo dió vuelta y colocó nuevamente la púa. Los diez minutos siguientes permaneció allí sentado, aferrándose a la música como un naufrago en una balsa que concen-

tra todo su esfuerzo en recordar cosas gratas y gente amable.

A altas horas de la noche se sentía al borde de la locura. Se dice que es entonces que la corriente vital alcanza el nivel más bajo: el corazón, el cerebro, los músculos se aflojan y abandonan; también es a esas horas que la voluntad de vivir, la libido, está en su punto más débil, es entonces que las tendencias morbosas se tornan amenazadoras. Si la personalidad de Michel no hubiese sido muy rígida se habría desesperado, pero, como había perdido a sus padres a los seis años, había llegado a formar una especie de coraza protectora contra la pérdida de la esperanza.

Cambió el disco por otro donde un piano ejecutaba también una alegre música de jazz y encendió otro cigarrillo con la colilla del que terminaba de fumar.

Tomó finalmente una decisión. Iría a ver en seguida a un psicoanalista... iría hoy sin falta. Un buen psicoanalista.

La decisión lo tranquilizó algo. Afuera el amanecer era rojizo y se transformaba rápidamente en dorado. Se levantó y miró la aurora, mientras el disco seguía resonando suavemente detrás de él. Cuando el sol se elevaba ya en el cielo regresó a su sillón y se sentó, inmóvil, procurando descansar un poco los músculos.

A las siete y cuarto alguien llamó a la puerta; se incorporó y dijo:
—Adelante, Irene.

La muchacha era bonita, rubia y, desde unos meses antes, cuando vino a ofrecerse como mucama, había simpatizado con Michel. Dió vuelta alrededor de la cama y colocó la bandeja con el desayuno al alcance de la mano de él.

—¿Otra vez ha tenido pesadillas, señor Michel? —preguntó solícita.

Él logró sonreír vagamente. Todos los habitantes de la casa de pensión estaban ya enterados de sus pesadillas.

—Peor que nunca —reconoció Michel—. Estas pesadillas están acabando conmigo, Irene.

Ella lo miró con sus ojos azules, que parecían demasiado grandes en su bonita cara, y dijo:

—Debería usted consultar a un médico, señor Michel.

Él contestó rápidamente sin siquiera mirarla:

—Es lo que pienso hacer. Ver a un médico psicoanalista. Lo haré hoy sin falta.

—Excelente idea, señor Michel —dijo Irene amablemente mientras llenaba la taza. Echó azúcar y tendió la taza a Michel.

—Debió haberlo hecho antes, como le dije.

Él tomó la taza de té, le dió las gracias y añadió:

—Bueno, pienso hacerlo ahora. Hoy mismo.

Ella se detuvo y preguntó:

—¿Piensa usted desayunar aquí, señor?

Él pensó por un instante en la hueca

charla de la hora del desayuno en la casa de pensión y comprendió que el control temporario de sus nervios deshechos jamás soportaría aquello. Asintió con la cabeza y entonces la muchacha salió.

Bebió el té a grandes sorbos y fué a afeitarse. La mano le temblaba y se cortó dos veces; vió que la luz del día revelaba la hinchazón de sus ojeras mejor que la llama del encendedor.

Se curó los tajos y se miró atentamente en el espejo mientras se vestía. Jamás había pretendido ser buen mozo, pero era parte esencial de su trabajo presentarse lo mejor posible. *Aquello tenía que terminar.*

No se atrevía a imaginar qué podría ocurrir si el psicoanalista no podía curarlo.

Se estaba haciendo el nudo de la corbata cuando Irene le trajo el desayuno junto con un par de cartas. Michel las recogió de la bandeja y abrió los sobres.

La primera era de una firma de agentes de publicidad de Mánchester, aparentemente enterados de su reciente disputa con sus actuales jefes, y ofreciéndole empleo, "para el caso de que alguna vez tuviera necesidad de un buen puesto". Era una carta un poco burlona. Aquellos agentes eran muy conocidos por su agudeza y evidentemente juzgaban que él, aunque estuviera desacreditado, podría todavía serles útil a un precio barato. Arrojó la carta lejos.

La otra carta era de un abogado en Lincoln's Inn Fields, comunicándole que había heredado ciento setenta mil libras esterlinas.

Michel miró la carta como atontado. "Estimado señor Michel:

"Hemos establecido indudablemente que es usted el pariente más cercano entre los descendientes de Pierre Michel de Tours, que murió en

"1672. Según los términos del testamento algo extravagante de este señor, testamento que ha sido ratificado, reconocido y endosado por los descendientes, usted hereda el uno por ciento de la fortuna que dejó dicho señor al morir. Esta fortuna, gracias a la prudencia de uno de sus antecesores, que puso el capital a interés compuesto hace aproximadamente unos cien años, ha llegado ahora a la apreciable suma de ciento setenta mil libras esterlinas netas (£ 170.000.—).

"Quisiera tener el gusto de ponerme en comunicación con usted a la brevedad posible para arreglar las formalidades de la transferencia.

"Saludamos a Vd. muy atentamente,
p. Harrop & Hijos & Longman,
Walter A. Harrop".

La mitad de su mente procuraba rechazar la realidad de la carta diciendo: "Nunca me ha ocurrido nada semejante". Al mismo tiempo experimentó una satisfacción y una tranquilidad como no había sentido desde que empezaron las pesadillas, tres meses atrás. Algo dentro de él parecía decir: "Esto es como debe ser. Esto es justo. Esto está de acuerdo con el plan".

No se le ocurrió preguntarse: *¿Qué plan?*

RECONOCIÓ la voz al otro extremo de la línea.

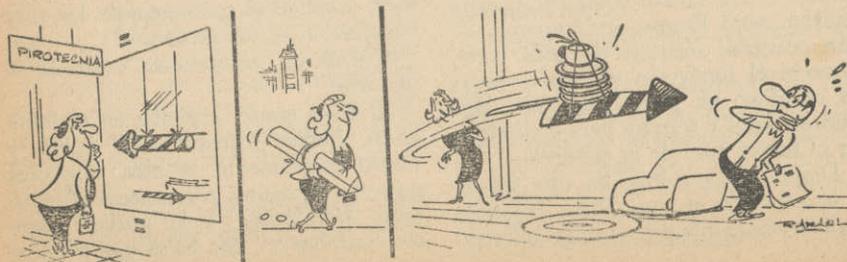
—Publicidad Moderna Limitada —dijo la muchacha.

—Habla August, Sandra.

—¡August! ¿Dónde demonios se ha metido? ¡El jefe está furioso!

—Déjelo enfurecerse —dijo Michel con ecuanimidad—, hoy no pienso pasar por ahí... voy a consultar a un psicoanalista sobre mis pesadillas.

—Eso no va a agradar mucho al jefe —dijo la muchacha con voz sombría—. ¿Está decidido a ver al psicoanalista? Su voz parece más tranquila y feliz que hace varias semanas.



—La última noche fué tan atroz que me siento dichoso de estar hora despierto — contestó él —. No es mentira, Sandra.

—Bueno — dijo la muchacha suspirando —, de acuerdo. Pero le aseguro que al jefe no va a gustarle nada.

—¡Al diablo con Barker! —, pensó Michel. Pero la muchacha tenía razón. Súbitamente se sentía mejor, comprendía de alguna manera que aquello se debía, no tanto a la perspectiva de una riqueza que jamás había soñado tener, sino al hecho de que la noticia, de alguna manera equilibraba el malestar constante proveniente de las pesadillas.

Aun ahora al mirar la carta en la minúscula casilla del teléfono, con una guía telefónica colgando de la pared y un lápiz pendiente del aparato para que los clientes pudieran anotar el costo de sus llamadas, la carta le daba una cálida satisfacción.

Debía cuanto antes ver al psicoanalista. Recordaba un nombre, lo buscó en la guía telefónica y lo encontró en seguida: "Dr. Vernon Quonsett, médico, calle de Harley..."

Marcó el número y escuchaba ya el sonido de la campanilla en el otro extremo de la línea cuando se preguntó dónde había oído aquel nombre.

—Habla la secretaria del doctor Quonsett — dijo una voz crispada y eficiente, que le hizo pensar en puños almidonados y en fuerte olor a desinfectante.

—Quisiera ver al doctor Quonsett... hoy mismo si fuera posible. Mi nombre es Michel.

—Un momento. Veré si el doctor tiene alguna hora libre.

Creyó escuchar el rumor de un libro que se abría y de unas páginas pasadas apresuradamente. Después la voz

—Probablemente el doctor podrá verlo hoy a las cinco de la tarde. ¿Quiere usted tener la amabilidad de venir

a esa hora para consultar su caso?... — dejó la frase en el aire.

—Muy bien entrenada, pensó Michel amargamente.

—Sí, de acuerdo — contestó —. ¡Gracias!

—¡Gracias a usted! — insistió la secretaria del médico y colgó con decisión el receptor.

Michel quedó un momento aferrado al receptor después de cortar la comunicación; luego llamó a Harrop & Hijos & Longman. Un hombre respondió al llamado. Probablemente era uno de los empleados. Michel dijo:

—Me llamo Michel. He recibido esta mañana una carta extraordinaria del señor Walter Harrop, comunicándome que he heredado una fortuna. No he entendido nada, pero desearía hablar con ese señor lo antes posible.

—¿Es usted el señor August Michel? — preguntó el empleado.

—Así es.

—El señor Harrop esperaba noticias tuyas. Todavía no ha llegado, naturalmente, pero si quiere usted venir a eso de mediodía lo recibirá con mucho gusto.

—Perfectamente. ¡Gracias!

—¡Gracias a usted, señor!

—¡Oh!, a propósito...

—¿Qué, señor?

—¿Es verdad que...?

—Sí, señor — dijo el empleado denotando emoción alguna —, yo mismo he manejado los papeles. La suma total es de unas ciento setenta mil libras esterlinas...

—Gracias — dijo Michel —. ¡Muchísimas gracias...!

Cuando colgó el receptor le sorprendió el temblor de su mano y que su corazón marchara mucho más rápidamente que lo normal.

Cinco minutos antes de mediodía caminaba por Lincoln's Inn Fields, con el parque a la derecha, en busca de la chapa de bronce de Harrop & Hijos

& Longman. Sentía algo oprimente en el pecho... un sentimiento que sólo había conocido en la guerra. Siempre había experimentado esto antes de entrar en combate. Y también lo había experimentado en el colegio, antes de los exámenes. Y aquello traía malos recuerdos.

Pero iba a ser difícil que aquel sentimiento lograra vencer la cálida confianza que lo había invadido inusualmente esa mañana.

Fué recibido por un hombre delgado, de anteojos y pelo revuelto, que dijo inmediatamente:

—Usted debe ser el señor Michel.

Michel asintió:

—Así es.

—El señor Harrop lo está esperando. ¿Quiere tener la bondad de acompañarme?

Empujó una puerta al extremo de un corredor y lo anunció. Michel entró.

El hombre dejó sobre el escritorio un montón de papeles y le tendió la mano, sonriendo. Parecía más un soldado que un abogado. Era alto y le raleaba el pelo; tenía un grueso bigote que empezaba a ser gris. Michel tomó la mano que se le tendía, que le pareció muy fuerte.

Ocupó la silla que le indicaba Harrop y sacó la carta del bolsillo. Harrop notó el gesto y rió.

—Comprendo que le sea difícil creerlo.

—No es eso únicamente — reconoció Michel —. Ni siquiera veo cómo eso puede ser posible.

—También a mí me resulta difícil entenderlo, aunque hace un año que me ocupo del asunto. ¿Fuma?

—Gracias.

—Tiene usted unos antepasados muy notables, señor Michel. ¿Sabe usted algo de ellos?

—Casi nada. Mis padres murieron en un accidente de aviación cuando yo tenía seis años, y yo fui educado por

una prima de mi madre, que se había opuesto a que ella se casara con mi padre y que me volvió la vida insufrible con continuas referencias a lo mucho que le debía. Ignoro todo lo referente a la familia del que fué mi padre.

—Eso esperaba — asintió Harrop —, es mejor que le cuente toda la historia detalladamente — se acomodó en la silla y abrió la carpeta que había estado examinando en el momento que Michel entró.

—Dentro de lo que hemos podido saber, la familia dejó su primera señal en la historia a principios del siglo XVIII, cuando nació Pierre Michel. Él fué, en cierto modo, más notable que muchos de sus descendientes, ya que murió de noventa y ocho años y aparentando la mitad de su edad; además, como era un hábil financista, dejó una fortuna que, hoy en día, sería de unos cinco millones de libras.

"Su nieto, Auguste Luc Michel, lo heredó y, según el testamento de Pierre usó todo menos el uno por ciento de esa fortuna para fundar un Banco y hacer negocios. Se estableció en París y logró fama mundial.

—¿Por qué debía emplear todo menos el uno por ciento? — preguntó Michel.

—Eso — dijo Harrop deliberadamente — es lo más raro del caso. Pierre Michel dejó instrucciones especiales para que ese uno por ciento no fuera tocado más que por el descendiente más próximo que estuviera vivo en el año 1954.

Michel levantó las cejas, sorprendido.

—¿Planeaba bastante lejos, verdad? Harrop se encogió de hombros.

—Sin embargo, aquí está el resultado — tendió a Michel dos hojas escritas a máquina —; la primera es una copia del testamento original... que tengo depositado en lugar seguro, por

que está en malas condiciones. La otra es una traducción del testamento.

Michel leyó los papeles con creciente asombro. Al terminar levantó la cabeza y dijo:

—¿Por qué afirmaba que yo iba a necesitar terriblemente el dinero?

Harrop se encogió otra vez de hombros.

—No he tenido el placer de conversar con su antepasado, señor Michel; otra cosa extraordinaria en su familia es que siempre respetaron el testamento, reservando siempre la suma que Pierre había señalado. Estuvieron cerca de perderla en 1843, cuando la cabeza de la familia, Víctor Marie, se arruinó en el juego e intentó apoderarse del legado. Alguien — no se sabe con exactitud quién, tal vez un primo lejano —, se encargó de que no ocurriera eso, y, como precaución, garantizó todo con su propia fortuna, a interés compuesto. Cuando la firma, que entretanto se había trasladado de París a Londres, se unió unos diez años más tarde a un banco inglés, ocurrió lo mismo con el legado, y, debido a instrucciones explícitas de la familia, que aparentemente creía en la intuición de Pierre, sobrevivió como cuenta independiente hasta nuestros días, en los que ha llegado a la suma, nada despreciable, que usted hereda.

“Al mismo tiempo el testamento original, que ha sido autenticado, generación tras generación, estaba a cargo de una firma de abogados en esta ciudad, con instrucciones del jefe de la familia Michel, en un sobre cerrado, que debía abrirse el 31 de diciembre de 1953. Ese testamento sobrevivió dos bancarrotas y las guerras. En 1953 nuestra firma lo recibió, junto con otras cosas de la firma Cliveden Boschenheir & Richards. Lo abrimos y empezamos a buscar al heredero.

”Tardamos tres meses en encontrarlo, porque su padre murió hace ya

tiempo, pero finalmente hemos dado con usted. Y usted es indudablemente el heredero.

—¿Y cuándo — preguntó Michel — puedo entrar en posesión del dinero?

Harrop rió alegremente. Dijo:

—Bueno, no cabe duda de que es usted el descendiente más cercano de Pierre Michel. Y el testamento es muy claro. Heredará en cuanto firme un recibo en el que se demuestre que nosotros hemos cumplido con nuestro deber. Aquí tengo el cheque por el dinero.

Michel se irguió. Dijo incrédulamente:

—¿Es algo tan sencillo? ¿No hay que probar nada o algo por el estilo?

Harrop le tendió el recibo y el cheque diciendo:

—Ese testamento ha sido probado docenas de veces en el curso de los siglos, porque el dinero debía pasar de generación en generación. Cada generación lo fué legando a usted. Ese dinero es suyo y nadie puede disputárselo. Pero hay dos o tres cosas raras en su familia, que quizás puedan interesarle.

Michel se echó para atrás en la silla:

—Escucho — dijo.

—La línea de descendencia no es pura, aunque nunca haya perdido el nombre de Michel. No he podido entender muy bien esto. Parece que, en varias ocasiones, el jefe de la familia ha muerto sin dejar descendencia masculina. A causa de esto las cuatro o cinco ramas colaterales se han desvanecido completamente, han perdido el nombre, o se han diluido tanto que ha sido imposible buscar su huella para la herencia. Pero la rama principal ha sobrevivido, con nombre y todo, debido a que cuatro de las hijas, en cuatro períodos diferentes, se casaron con hombres llamados también Michel, que en modo alguno eran parientes de la familia, y que así lo probaron, porque

dos veces hubo que refutar imputaciones escandalosas.

—Es muy raro — dijo Michel apagando su cigarrillo.

—No es menos curiosa la afirmación, hecha regularmente por los que vieron a esa gente, de que cada uno de ellos tenía un notable parecido de familia. Su padre era uno de estos.

El rostro de Michel palideció lentamente. Miró a Harrop en busca de alguna señal sopechosa. Finalmente dijo:

—¿Está usted... seguro?

—¡Oh!, completamente seguro — aseguró Harrop, apagando su cigarrillo —. Hemos examinado minuciosamente todo lo referente a su familia. Al final creímos llegar a un punto muerto, porque nadie había seguido las huellas de su familia durante las quiebras y uniones de las firmas que sucesivamente se ocuparon del asunto. Especialmente en el año 1901 una señora, llamada Clarissa Michel, murió al dar a luz a un niño, y su marido, que estaba muy enamorado de ella, se suicidó seis semanas después tirándose del puente de Hammersmith. Era Arthur Michel, último sobreviviente de la familia. Eso se supuso al menos. Hasta que alguien tuvo curiosidad de preguntar: ¿Qué pasó con el niño? Logramos encontrar a la gente que lo había adoptado... y dimos con la familia de un socio comercial del padre de la criatura. Hasta 1922 ella vivía sola ignorante de su origen, sin saber que era una Michel. Después ella conoció al padre de usted, Alexander Michel, y se enamoró de él locamente. ¿Me he equivocado en algo?

Secamente Michel dijo:

—Si hubiera sabido eso habría detestado a la prima que me crió todavía más de lo que la detesto. Acabo de entender algunas alusiones veladas que me hacía cuando se sentía más venenosa que de costumbre. Pero dejemos eso a un lado.

Harrop lo miró seriamente.

—¿No quiere usted almorzar conmigo en algún buen restorán para festejar su buena suerte? — sugirió —. Michel sonrió levemente.

—Me gustaría mucho — dijo amablemente —, normalmente no me habría preocupado demasiado lo que usted me ha dicho. Pero últimamente no me he sentido muy bien. Tengo pesadillas.

Súbitamente se había sentido obligado a explicar su problema y muy turbado buscaba excusas.

Harrop lo miró pensativamente.

—Necesita usted ese almuerzo, Michel, aun sin el pretexto de festejar su fortuna.

EL empleado del banco en el que presentó el cheque era desconocido para él.

—¿Qué desea, señor Michel?

—¿Cómo conocía su nombre?... Naturalmente estaba escrito en el cheque que acababa de presentar. Dijo:

—Un talonario en blanco, por favor.

El empleado le pasó uno, indicándole la lapicera y la tinta sobre el escritorio. Michel dió las gracias, miró el calendario, fechó el cheque y escribió “A cobrar” sobre la línea superior. La suma era suficiente para sus necesidades inmediatas. Más adelante haría planes más ambiciosos. Un viaje al extranjero para aprovechar lo que quedaba del verano...

Sus pensamientos corrieron alegremente mientras firmaba el cheque. Después lo presentó al empleado, que dijo:

—¿Cómo desea el dinero, señor Michel? ¿En billetes de a cinco?

—¡Oh!, en billetes de a uno — dijo Michel.

El empleado lo miró, divertido.

—Doscientas libras en billetes de a uno serán mucho bulto, ¿no le parece? ¿Las desea así?

Michel lo miró atónito. ¿Doscien-

tas?... Aquello era mucho más de lo que necesitaba inmediatamente. Bruscamente dijo:

—Déjeme ver ese cheque.

El empleado le tendió el cheque. Indudablemente era un cheque por doscientas libras, escrito de su puño y letra. Había pensado escribir veinte y no descintas libras. Iba a hablar, pero se detuvo, meditando. El empleado seguía observándolo con expresión interrogante y burlona.

Recordó finalmente que había hecho el cheque por doscientas libras. El motivo no era claro, pero el recuerdo estaba allí presente, curiosamente irreal, como si un impulso que surgiera de las profundidades de su mente hubiera guiado su mano. Dijo al final, tonantemente:

—En billetes de a cinco, por favor.

El empleado asintió, siempre con aquella curiosa semisonrisa, se volvió y empezó a contar el dinero. Entretanto Michel buscó distraídamente su billetera, preguntándose furiosamente qué le había ocurrido. Finalmente, intriguado, recibió las doscientas libras, llenó su billetera y uno de los sobres del Banco y guardó cuidadosamente el dinero. Agradeció mecánicamente al empleado mirando su cara socarrona y sus manos blancas, como las de un músico. Después se fué.

Quizás el doctor Quonsett pudiera explicarle lo ocurrido.

A eso de las tres y veinte minutos un hombre llamado Guiscard, en una de las oficinas de un Banco de la City, oprimió un botón sobre su escritorio. La secretaria respondió desde la otra oficina.

—No quiero que me interrumpan — dijo el señor Guiscard —, hasta que yo lo autorice. Bajo ningún pretexto.

—Pero señor Guiscard — protestó la muchacha —. ¿Y ese negocio del cobre que tramita el señor Williams?

—Cáncélelo. Tengo cosas más importantes que hacer — cortó la comunicación y se echó para atrás en la silla. Luego dijo —: Es usted nuevo para mí.

—No es eso raro. Soy mucho más joven que usted, señor Guiscard.

Guiscard rió.

—Eso es verdad. Bueno, ¿en qué puedo servirlo?

—No sé si podrá servirme en algo. Pero desearía mucho que así fuera. Usted contestó a mi llamado y, según mis informes, no me he equivocado al buscarlo a usted. Si me hubiera equivocado habría sido realmente desastroso.

—Hum. — Guiscard examinó gravemente al otro —. ¿En qué sentido?

—Buscó un cigarrillo y lo encendió con sumo cuidado.

El otro empezó a explicar. Guiscard dijo finalmente:

—Tengo que felicitarlo terriblemen-

Esperanza para los calvos

UN investigador norteamericano, después de desplumar once gallinas, les inyectó en los músculos una solución de una hormona llamada progesterona. El resultado fué que las plumas empezaron a crecer de nuevo. Con los gallos hubo efectos análogos, aunque menos acusados. ¡Alerta a los calvos, que puede haber llegado la hora de la redención!



te. Su percepción es casi fantástica. Preveo un gran futuro para usted.

—Si es que para nosotros hay futuro — dijo el otro secamente.

—Así es. Pero deducir no sólo mi existencia y la de mis socios, sino el plan que estamos trazando por un contacto casual con un hombre que desconoce la función que está desempeñando como centro del esquema parece casi imposible. Lamento que sus planes hayan sido turbados... debo decir que eran considerablemente mejores que los míos, más maduros... pero usted comprende lo peligroso de la situación...

—Naturalmente. Lo comprendo muy bien.

—¿Qué acción profiláctica ha tomado usted hasta ahora?

El otro numeró sus medidas provisionales y Guiscard asintió.

—Indudablemente tendremos que recurrir muy pronto a algo más drástico. Muy pronto sufriremos una gran crisis. ¿Qué opina usted, Clairmont?

La respuesta de Clairmont fué enfática:

—No sólo una crisis. Quizás la crisis más grande de la historia. La crisis de 1636 será como fuegos artificiales comparada con ésta.

—¿Lo cree usted así?

—Estoy seguro. Acabo de hacer un análisis preliminar de la información que acaba de llegarnos...

—Magnífico — interrumpió Guiscard, pero Clairmont no lo oyó.

—Todo indica crisis... calamidades, catástrofes — anunció.

—Puedo confirmar eso — dijo la cuarta persona, una mujer —, lo lamento, Guiscard, pero así es. Usted dijo que estaba seguro que estábamos al final de la crisis, pero parece que hubieran adivinado nuestros proyectos constantemente. Nos ha salvado usted de algo muy desagradable, joven.

—Bueno — dijo Guiscard — podre-

mos tomar precauciones. Pero... ¿qué podemos hacer? La oposición ha tenido mucho tiempo para planear las cosas. Casi demoraron el descubrimiento hasta que fué demasiado tarde.

—Tengo una proposición que hacer — dijo el recién venido. Discutieron largamente. Veinte minutos después Guiscard usó nuevamente el teléfono.

—A Dios gracias está usted listo, señor Guiscard — dijo quejosamente la secretaria —. Hace diez minutos que el señor Williams está aquí volviéndose loco...

Cuando Williams empujó la puerta de la oficina del cuarto piso encontró a Guiscard solo, sentado frente a su escritorio.

AQUEL curioso impulso atormentó a Michel toda la tarde. ¿Qué estaba ocurriendo? ¿Acaso sus pesadillas empezaban a intervenir en su vida diaria? Esta idea lo aterró, especialmente cuando comprendió que, dada la excesiva minuciosidad de sus sueños era tan posible que estuviera despierto como dormido. Como debía esperar a que el médico lo recibiera a las cinco, se puso a meditar.

Gradualmente aquella sensación actuó sobre las fatigadas fibras de sus nervios, reavivando sutilmente las acostumbradas irritaciones y preocupaciones sobre las cuales el inesperado y aparentemente previsto huracán de la herencia había tendido un bálsamo protector. A la hora de visitar al psicoanalista se sentía otra vez inquieto, fatigado, y la opresión de su pecho era como un dolor exagerado.

Tocó el timbre. La mujer de cabellos grises, con gorra y puños almidonados cuya voz había escuchado en el teléfono lo acompañó hasta la sala de espera. Permaneció allí solo, pasando nerviosamente las páginas de una revista vieja, hasta que la mujer regresó y dijo:

—¿Quiere usted tener la amabilidad de pasar, señor Michel?

Él la siguió por un corredor en penumbra, muy fresco, decorado con viejos grabados y con una alfombra verde, hasta una puerta detrás de la cual se veía una cómoda habitación. Parecía el cuarto de estudios de un profesor más bien que una sala de consulta. El doctor Quonsett dijo:

—Buenas tardes, señor Michel — pero Michel no lo oyó. Miraba alrededor, horrorizado y fascinado. El médico era un hombre de mediana estatura; tenía el pelo oscuro y ralo y unas manos excesivamente blancas y largas, que doblaba y apretaba incesantemente. Su piel tenía una extraña calidad cerosa, como una máscara, y su sonrisa profesional era exactamente como la que Michel había visto en su sueño.

Casi inmediatamente esperó que el escritorio se convirtiera en una serpiente, que las paredes se derritieran y gotearan un licor asqueroso, que las luces tomaran un tono verdoso, como la fosforescencia de un pescado podrido. Esperó, casi como un sonámbulo, con la mente en el límite de lo irreal... una irrealidad en la que el médico se quitaría la máscara y mostraría una boca sin labios, con dientes inhumanos, siempre sonriente, mientras la enfermera procuraría tranquilizarlo y llevarlo a una celda.

—Eso es lo que él desea — dijo una voz dentro de su cerebro, suave, insistente, rápidamente, y como no se trataba de usar palabras que existían en el vacío, sino que la voz hablaba en lo recóndito de su mente, era evidente que *ese él* al que la voz se refería era la persona que aparecería si el psicoanalista se quitaba la máscara... o la cara.

Dió un profundo suspiro para dejar salir su aliento contenido, cerró los ojos y procuró tranquilizarse. Después meneó la cabeza y tomó la mano que

le tendía el doctor Quonsett, forzándose a mirar el rostro de frente, porque aquella cara no era, no podía ser una máscara.

¡Detrás de él la enfermera cerró la puerta.

Se sentó siguiendo la indicación del médico, mientras respiraba pesadamente. El médico, doblando las manos, preguntó:

—¿Qué le ocurre a usted, señor Michel?

—Yo... tengo pesadillas — dijo Michel, procurando con un gran esfuerzo que su voz fuera normal y tranquila.

—¿Pesadillas, eh? — dijo el psicoanalista amablemente —. ¿Qué clase de pesadillas?

Esta nueva semejanza casi destrozó a Michel. Sintió que surgía en él la terrible fuerza que acompañaba a veces a lo *ya visto*... Esa fuerza que sirve para quebrar la secuencia de las experiencias repetidas. Se sintió impelido a explicar, a disculparse y a decir: "Anoche soñé con usted, doctor, y el verlo ahora me ha sobresaltado. El sueño era exactamente..."

No. Era la misma voz que le había ordenado controlarse. No. *Eso es lo que él quiere. Quiere que reconozcas eso abiertamente, que le des un arma para partir tu mente en dos. Mientras no reconozcas eso estarás a salvo. ¿Has entendido?*

¿Es él, el psicoanalista? ¿Está él detrás de la máscara? No. El psicoanalista es sincero. El eligió a este hombre en tu sueño de anoche sencillamente para que le tuvieras miedo al verlo en la realidad. No te preocupes. Yo te ayudaré a sobrellevar el terror a lo *ya visto*. ¿Quién eres tú? Tonto.

Casi dijo aquello en voz alta. No podía tratarse más que de sí mismo. Tal vez se trataba de eso que llamamos a veces el sexto sentido, tomando una falsa forma verbal provocada por

la tremenda tensión a que había estado en la platea oscurecida. Una cantante de quinto orden daba una versión personal de la canción de moda. Terminó con un desentono agudo, que hizo estremecer a Michel.

Se irguió.

—Pesadilla — dijo Michel en voz alta, mientras cada uno de sus nervios parecía querer gritar—. Pesadillas que vuelven tan terrible el dormir que, de cuatro noches, paso tres sin cerrar los ojos...

CUANDO todo terminó el alivio experimentado lo dejó fatigado como si fuera un trapo usado. Pero no dijo nada a Quonsett... se limitó a tomar hora para una visita en otra oportunidad. Sin comprender muy bien lo que hacía, salió tambaleante de la casa en la calle de Harley y llamó a un taxi que pasaba.

El chófer, un individuo alto y flaco, con una barba de dos días, bajó la banderilla y preguntó:

—¿Adónde vamos, amigo?

—A un bar — dijo Michel débilmente —, necesito tomar un trago.

Después de beber se sintió un poco mejor, aunque no demasiado. Hubiera vendido el alma al diablo por una noche de sueño tranquilo, pero, como no conocía ninguna fórmula para hacer el trato, no podía pactar en esta forma con el diablo. Una vez había procurado emborracharse para olvidar; pero el alcohol debilitaba su voluntad y las cosas que esperaban en el límite de la conciencia se aproximaron y convirtieron la noche en una pesadilla despierta. No se atrevía a sentarse, a beber e intentar olvidar.

Decidió comer algo. Tragó la comida sin placer, preguntándose en qué siniestra cadena de acontecimientos estaba atrapado. Por primera vez se preguntó si, a fuerza de no dormir, estaría perdiendo el juicio.

Después fué en busca de algo que lo distrajera. Encontró un teatro de revistas que daba funciones continuadas y se deslizó hasta uno de los asien-

to de la platea oscurecida. Una cantante de quinto orden daba una versión personal de la canción de moda. Terminó con un desentono agudo, que hizo estremecer a Michel. Después vino un prestidigitador, que poseía gran habilidad manual, y el público empezó a interesarse. Era un hombre delgado, con pelo claro, casi blanco, que usaba muy corto; llevaba la ropa de etiqueta con increíble elegancia y su expresión era de total aburrimiento.

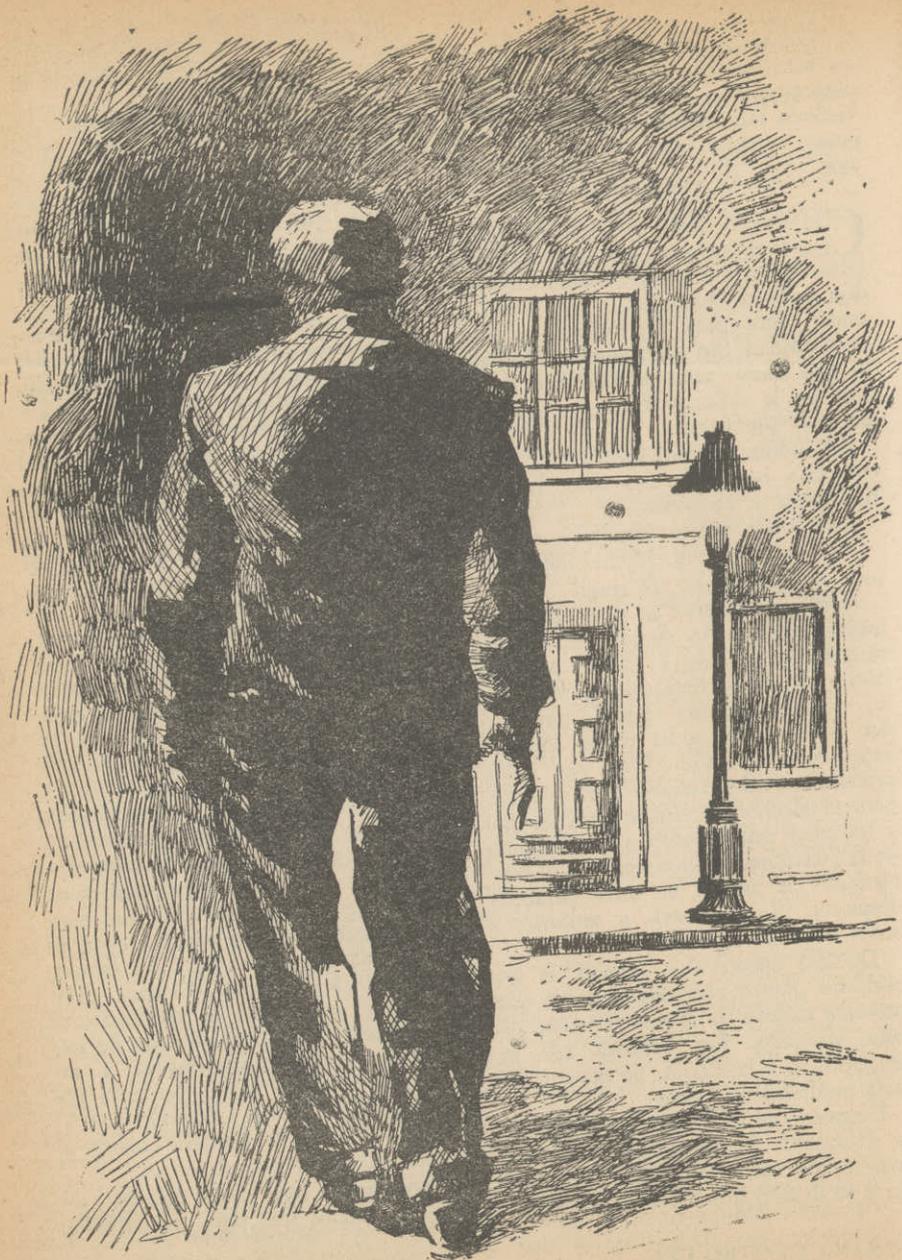
Sin mayor interés multiplicó una bola de billar hasta convertirla en diez bolas, las arrojó al aire y las dejó allí, aparentemente, porque las bolas no descendieron. Transformó objetos en otras cosas, siempre con expresión de total desinterés. No usaba ningún truco especial y permanecía en medio del escenario, en un brillante círculo de luz blanca, acompañado por una muchacha con un vestido negro de baile, que le alcanzaba los objetos.

Después de una treta realmente fantástica, en la que, con una espada de samurai (sin detenerse, sin cambiar de espada o utilizar algún otro truco más o menos conocido), atravesó un palo de escoba y el cuello de su asistente, dividiendo en dos el palo de escoba y dejando intacta a la muchacha, puso a un lado sus cosas y se sentó en una silla en el centro del escenario.

Cuando por primera vez habló a un público en el que hasta Michel estaba interesado, su voz era tan apagada y aburrida como su rostro. La asistente descendió a la platea. El mago dijo:

—Ahora voy a leer los pensamientos de ustedes. Como demostración de mis poderes llamen primeramente a mi ayudante y denle algún pequeño objeto que yo no vea. Cúbranlo con el pañuelo que ella les tenderá cuando se lo den. Les diré qué objeto es.

Tuvo éxito con varios objetos: un reloj, un anillo, una pipa, un cuchillo,



un diario...; luego ofreció leer mensajes escritos de no más de una docena de palabras. Los leyó todos, palabra por palabra, con un leve gesto de concentración en el entrecejo.

Michel sintió que su interés aumentaba. Estaba impresionado contra su voluntad. Podía comprender la primera prueba: algún movimiento imperceptible de la muchacha, o alguna palabra clave al agradecer a las personas que le daban objetos, pero los mensajes eran algo muy distinto. Se puso de pie, hizo a la muchacha que se acercaba con papel y lápiz una señal para que se retirara, y habló directamente al hombre que estaba en el escenario:

—Usted pretende leer nuestras mentes —dijo. Consciente de que los ojos del auditorio estaban fijos en él, mientras su voz temblaba se expresaba mal—: ¿Pero puede usted adivinar lo que estamos pensando...; quiero decir, sin la ayuda de su asistente?

Por primera vez un relámpago de interés cruzó la cara del mago. Avanzó hacia la muchacha que, desde la platea, fué también lentamente hacia él y dijo con tono amable y seguro:

—Así es, señor Michel.

GUISCARD, lo hemos perdido. —¿Lo hemos perdido? ¿Cómo es posible, por Dios? Pero no importan las explicaciones. Hay que encontrarlo.

MICHEL se sorprendió. Preguntó: —¿Cómo sabe mi nombre? El público rió.

—He leído su mente, naturalmente. Para probarle que mi ayudante no lo ha leído en el interior de su sombrero le diré otras cosas que usted ya sabe. Una leve sonrisa apareció ahora en su cara.

—Su nombre completo es August Michel. Esta mañana usted heredó ciento setenta mil libras. Pero usted se

siente muy desdichado a pesar de ello, debido a una serie de pesadillas que ha tenido últimamente. Esta tarde usted visitó a un psiconalista llamado Vernon Quonsett, a las cinco en punto. Y, si usted quiere tener la bondad de pasar por mi camarín después de la función... —en este momento miró fijamente a Michel, quien percibió por primera vez que los ojos del hombre eran oscuros y parecían cansados—, creo que podré ayudarlo un poco. Ahora, señoras y señores, éste es el fin de mi actuación.

Entre los aplausos Michel se dejó caer en el asiento pesadamente. Un hombre que estaba sentado delante de él se volvió y dijo:

—¿Fué verdad eso que le dijo, amigo?

Michel asintió:

—Exactamente cierto.

—¡Eh, vamos, Bill —dijo un amigo del hombre que había hecho la pregunta—, todo estaba arreglado. Ese tipo está ahí a propósito. Pesadillas y demás...

Bruscamente, Michel se levantó y salió. A medida que se alejaba oyó la voz del amigo de Bill que decía:

—¿Ves? En cuanto descubrí la treta se levantó y se fué.

Michel llegó a la puerta de artistas y explicó la situación. El portero se encogió de hombros y lo condujo hasta el camarín del mago. Michel golpeó la puerta.

—Adelante —dijo la cansada voz que había oído en el escenario, Michel oprimió el picaporte y entró.

El mago estaba sentando en un sillón de respaldo alto, con las piernas extendidas y fumando un cigarrillo a pitadas rápidas y nerviosas. Al acercarse a él, Michel vió que su rostro era de rasgos finos y que sus manos estaban atravesadas por venas azules. La piel parecía transparente.

—Tome asiento —dijo sin moverse,

excepto con un leve ademán para señalar la silla. La quietud casi antinatural que conservaba, aparte de la mano que sostenía el cigarrillo, la boca, sus ojos oscuros y rápidos, acrecentaban la sensación de fragilidad de porcelana, fragilidad que Michel había sentido ya desde el resplandor de las candilejas. Cerró la puerta y tomó asiento.

—Le he dicho que podía ayudarlo en eso de las pesadillas —empezó diciendo el mago—. Quizá pueda hacerlo. Por favor, no se ilusione demasiado.

—No me ilusiono —dijo Michel secamente—, y usted no necesitaba esa promesa para hacerme venir a verlo. Hubiera venido de todos modos para saber cómo se había enterado de tantas cosas referentes a mi persona.

El mago encendió un cigarrillo con el pucho del que estaba fumando y tendió el paquete a Michel. Dijo, mientras respiraba el humo grisáceo:

—Lo supe leyendo su mente, como afirmé. Tengo el poder, la cualidad (llamémosle en cualquier forma), en fin, algo que me permite conocer los pensamientos superficiales de las demás personas. Naturalmente, esto requiere un esfuerzo tremendo, pero su mente estaba tan agitada que su caso fué muy fácil. He descubierto que el cansancio o la nerviosidad me ayudan grandemente en la lectura de los pensamientos.

—¿Cómo se llama usted? —preguntó Michel bruscamente.

—Richard Montague. Pero eso no tiene importancia —dió una pitada y Michel vió súbitamente que las manos le temblaban de fatiga. Algo alarmado preguntó:

—¿No se siente usted bien?

Montague sonrió débilmente.

—Dentro de una hora estaré en el escenario para la segunda función. El público tiene mucho sentido crítico y es necesario que esté medio muerto

de fatiga para impresionarlos. Pero mis manipulaciones no sufren por ello.

Hizo surgir de la nada unas bolas de billar y las lanzó ruidosamente, en una especie de cascada de colores, hasta un canasto que había en el suelo.

—¿Cuánto tiempo hace que sufre de esas pesadillas?

—Tres meses.

—Hum. Estar privado de sueño es peor que estar muerto de hambre. Lo sé —dió otra pitada a su cigarrillo.

Michel sintió súbitamente remordimientos. Dijo:

—No tengo derecho a disponer de su tiempo de esta manera. Usted debe descansar...; quiero decir, no es como si consultara a un médico. No tengo derecho a pedirle nada... —casi se levantó.

Montague había cerrado los ojos. Dijo:

—Pero yo le ofrezco mi ayuda. No es usted quien la pide. Si cree que no debe aceptarla, de todos modos puede charlar conmigo un rato. Creo que usted puede ser más interesante que Joe.

—¿Joe?

—El portero. No sabe hablar más que de fútbol y carreras. Generalmente converso con él en los intervalos. Pero me pone nervioso...; si es que me quedan nervios.

Michel volvió a acomodarse en la silla. Después de todo las otras alternativas posibles eran ir a algún lugar de diversiones o caminar por las calles o dormir...; y no se atrevía a dormir hasta que la fatiga lo vencía.

Dijo:

—¿Cuánto tiempo hace que posee usted ese poder?

—Dos años. Se vuelve más poderoso a medida que lo utilizo.

—¿Pero cómo llegó a utilizarlo de esta manera?

—Para ganar dinero —dijo bruscamente Montague—, no puedo hacer ningún trabajo manual. No tengo fi-

sico para ello. No soporto estar empleado en una oficina. Y tengo que comer.

—¿Pero... las tretas?

—Hacía tretas de aficionado antes de desarrollar mi talento. Cuando estuve en el hospital, en el verano pasado, practiqué y logré hacerlas bastante bien.

Tomó un paquete de cartas y las distribuyó en grupos, al tacto, mientras Michel miraba la pálida hermosura de su rostro y pensaba: "Naturalmente. Está tuberculoso. Este hombre morirá en dos años por exceso de trabajo... y por fumar demasiado".

El mago continuó, como si hablara consigo mismo:

—Por un tiempo intenté tirar las cartas. Dije a las mujeres gordas y ricas lo que deseaban oír; ellas creyeron que eran verdaderas profecías y gané mucho dinero. Mucho dinero, más de lo que gano en teatros de quinta categoría como éste. Pero tuve una mala experiencia y abandoné.

—¿Por qué?

—Entré en contacto con un espíritu realmente sin cuerpo —dijo Montague abriendo los ojos—. No se molestó en discutir el asunto: así fué. Y poco después abandoné la tirada de cartas.

Michel lo miró con leve sospecha, pero no dijo nada. Indudablemente, aquel hombre tenía poderes extraordinarios...

GUISCARD, creo que lo he encontrado.

—Muy bien, muchacho. ¿Dónde está?

—Algo como una niebla lo rodea. Creo que uno de la oposición está con él.

—Oh, no. Guiscard, ¿qué podemos hacer?

—Mantener la cabeza clara, Marcia. Y averiguar si la niebla que lo rodea es espesa.

—No, no es muy densa. Parece una ordinaria acción refleja, como la que se pondría para cubrir una conversación casual. Esto significa, o bien que esa persona no tiene bastante poder o que no tiene idea que uno de nosotros se ha apoderado de él.

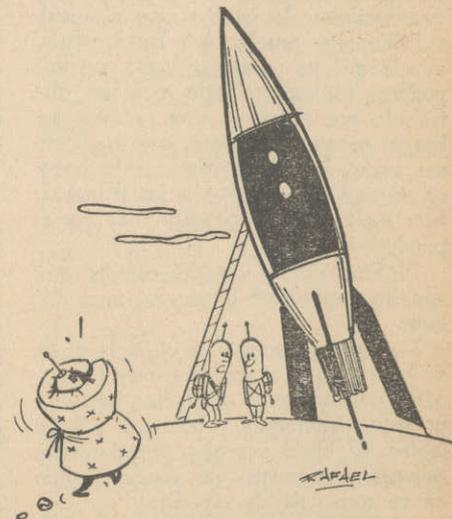
—Tiene usted genio para decir lo obvio, Marcia. ¿Cómo puede la oposición saber que uno de nosotros se ha apoderado de él, cuando aquel de nosotros que se apoderó de él no fué uno de los nuestros hasta que la cosa sucedió?

Marcia recibió la reprimenda. Su silencio demostraba su leve resentimiento.

—¿Puede usted penetrar en la niebla sin que él lo note, Guiscard?

—Lo lamento...; he procurado hacerlo. No es posible. Está en estado de superexcitación. Está demasiado cansado, fuma demasiado.

—La oposición debe encontrarse real-



—Parece mentira que en esta época todavía queden tipos tan atrasados... ¡No quiere saber nada de paracaídas!...

mente muy mal.

—Marcia, querida, olvida usted que tal vez la oposición ignora cuánto sabe él. Naturalmente han utilizado a un supersensitivo, sin mayor experiencia.

—Philip, respeto su experiencia superior. Me inclino ante su conocimiento superior. Me doblo ante su habilidad superior. Pero, por favor, no pierda tiempo exponiéndonos lo obvio. Hasta yo comprendo esto.

—Basta de charla, Marcia. Guiscard, qué hacemos?

—Recójalo, muchacho, cuando la oposición deje caer su niebla. Cuando quede solo enciérrese con él. Luego...

LA charla pasó del espiritismo a las pesadillas de Michel, sin que éste se diera cuenta de ello. Cuando lo comprendió, ya había descrito y analizado completamente sus reacciones ante los sueños. Cuando Michel terminó su exposición Montague dijo:

—Lamento desilusionarlo, pero no creo poder serle útil. A juzgar por sus descripciones, los sueños son el resultado de algo mucho más fundamental que lo que yo puedo alcanzar con mis poderes limitados. Todo está tan disfrazado por el efecto que produce sobre su mente consciente, que no logro ver nada. Lo mejor que puedo hacer es aconsejarle que vea a un psicoanalista realmente competente. Tal vez él pueda ayudarlo.

El tono de su voz demostraba que aquella posibilidad le parecía muy dudosa.

En aquel momento se abrió la puerta y entró una muchacha muy bonita. Miró curiosamente a Michel, se inclinó sobre Montague y besó sus pálidos labios. El abrió sus ojos extrañamente oscuros —parecían de ébano pulido en su rostro pálido— y dijo:

—Hola, Muriel. ¿Qué tal?

Michel dijo:

—Creo que debo irme, Montague.

Lamento haberle hecho perder el tiempo...

Montague sonrió sin alegría. Otra vez cerró los ojos. Muriel se sentó junto a él y le echó los brazos al cuello. Miró enojada a Michel.

—No te preocupes —dijo el mago—, esto es muy interesante. Oh, a propósito...

—¿Qué? —Michel se detuvo en el umbral.

—¿Ha practicado usted alguna vez la bibliomancia?

—¿Qué cosa?

—Adivinación por pasajes casuales de libros, según el diccionario. Algo que me quedó de los días en que tiraba la suerte. Inténtelo alguna vez. Se me ocurre que para usted eso ofrecerá algo interesante.

Michel cerró la puerta suavemente.

LA niebla se ha disipado.

—Bien. ¿Dónde está usted ahora?

—A la entrada de una tienda, a unos trescientos metros de aquí. Si alguien quiere averiguar quién producía la niebla, yo seguiré a Michel.

—De acuerdo —dijo Guiscard.

—Es alguien nuevo para mí. Usted..., Clairmont..., Marcia..., ¿lo conocen?

—No.

—Absolutamente, no.

—¡Poble diablo! —intervino Marcia, incapaz de no añadir siempre algo.

—Casi estoy de acuerdo. La oposición se apoderó de él en un momento en el que estaba particularmente susceptible. A propósito, realmente fué un maravilloso trabajo de sugestión el que hicieron con Michel. Juraría que él ni siquiera sospechó lo que pasaba.

—Ni remotamente —esta frase fué dicha por el hombre que seguía a Michel—. Le dieron un vistazo preliminar y no estimaron toda su sensibilidad. El tuvo una intuición cuando anoche le sugirieron el nombre Quon-

sett, pero esta noche han actuado mejor, respetando más su inteligencia.

—Es una lástima —interrumpió otra vez Marcia—, hubieran huído si él mismo los hubiera atacado y confundido.

—¡Qué le vamos a hacer! —Guiscard se encogió de hombros expresivamente.

DESPUES de dejar el teatro, Michel caminó mirando de tanto en tanto por encima del hombre. Tenía la sensación de que lo seguían, pero, cada vez que se daba vuelta a mirar, no veía nada sospechoso. Había mucha gente en la calle, porque el tiempo era bueno, cálido, y todavía no había anochecido. Nadie lo seguía.

Se sentía inquieto. Los curiosos poderes de Montague le habían producido un efecto extraño. Aquella mañana, cuando se le ocurrió la rara idea de que había un plan detrás de aquella herencia, tuvo la súbita impresión de entrar en contacto con fuerzas que estaban más allá de su experiencia. Su encuentro con Montague había fortalecido aquella impresión.

Tras lanzar una última mirada hacia atrás, se metió en un bar repleto de gente y lleno de humo y pidió un whisky.

SE ha emborrachado en un bar.

—Hágalo salir de allí lo antes posible. Creo que su habitación será el mejor lugar para verlo..., o una calle desierta.

—De acuerdo, Guiscard.

—Clairmont, usted se ocupaba de Montague. ¿Qué ha pasado con él?

—Montague transmitió la información importante —lo que debía decir a sus superiores— a la mente de una muchacha de escasa inteligencia, llamada Muriel Planter, sin que ella lo supiera. Marcia está tratando ahora de encontrarla, pero nos nos dimos cuenta de lo que ocurría hasta que la mucha-

cha estuvo unos veinte minutos fuera de nuestra vigilancia. En ese tiempo *cualquiera* puede haberse apoderado de su cerebro.

—Muy bien. ¿Y qué ocurre con Montague?

—Casi nada. Es un sensitivo de primer orden..., por lo menos tanto como yo..., y, además, es inteligente.

—¡Oiganlo haciéndose su propio elogio!

—Cállese, Marcia. Tendremos que esperar hasta que él se duerma, y aun entonces es posible que lleve algo del asunto a sus sueños y que se dé cuenta.

—Hum —dijo Guiscard—, de todos modos hay que hacer todo lo posible. Y no olviden todos ustedes el punto más importante de todo este asunto: ¿quién es el general de la oposición?

—Michel nos conducirá hasta él —interrumpió Marcia.

—¿Y cree usted que no se dan cuenta de eso? ¿Cuál cree usted que es la causa de las pesadillas de Michel? Llevarlo hasta un extremo en el que ya no pueda sernos útil. Bueno, como no tenemos al general de la oposición, supondremos que es él en persona...

—Así fué la última vez —dijo Clairmont.

—No es necesario que lo sea ahora. Pero, si es así, podemos suponer que en cuanto descubrió que existía otra mente en resonancia con la suya, empezó a procurar que la otra persona —Michel— se diera cuenta de ello.

—Si ésa era su finalidad, ha sido muy torpe —protestó Marcia—. Esos sueños indicarían precisamente lo contrario.

—¿Para alguien que no tuviera la menor idea de nuestra existencia ni de la crisis actual? No sea tonta, Marcia. Michel creyó que los sueños surgían de su propio inconsciente.

—Todavía lo cree, Demonio, no puedo sacarlo de ese bar. Hay un sensitivo potencial entre la muchedumbre,

un tal Peter MacDonough, dirección Kerby Road Nº 13... con quien aconsejo que se pongan ustedes en contacto antes que la oposición lo utilice... No puedo dar órdenes directas a Michel si ese hombre está ahí. Como decía: él todavía cree que los sueños provienen de su propia mente. Empieza a temer perder la razón.

Y realmente es como para volverse loco —reconoció Marcia.

—Naturalmente —dijo Clairmont secamente—. Guiscard: Montague ha terminado la función de la noche. Creo que hacía el número de lectura de pensamiento con el objeto de reclutar nuevos sensitivos para la oposición.

—Bien —reconoció Guiscard—, adelante.

—Temo que haya percibido mi niebla, aunque, en el momento que yo percibí su juego, la dejé caer. Si no se dió cuenta de esto, debe guardar de mí el recuerdo de un sensitivo no desarrollado, muy a propósito para ser reclutado. ¡Oh, oh... qué suerte!

—Explíquese.

—Montague se está cayendo de fatiga. Acaba de desmayarse... delante de un ciclista. Diagnóstico: una pierna rota y contusiones. Cuando los médicos vean su condición física lo inmobilizarán, y yo puedo apoderarme de una mente inconsciente sin temer a ser descubierto. Es menos arriesgado que intentar meterse en sus sueños.

—¿Inmobilizarlo? —chilló Marcia—. Seguramente no será por mucho tiempo. Usted ha dicho que es un sensitivo de primer orden.

—Pero tiene tisis galopante...

—Perdón —dijo Marcia divertida—, olvidaba que no es un inmortal.

—Michel ha salido —informó la sombra de Michel—, creo que va a su casa.

MICHEL seguía sintiéndose inquieto cuando salió del bar y se encaminó, por las calles frescas, hacia

su casa... situada casi a un kilómetro de distancia. Nuevamente experimentaba la sensación indefinible de que alguien lo seguía. Apresuró el paso y dió una vuelta innecesaria. Pero no podía librarse de su sombra.

Aquello era lógico, porque los que lo seguían no necesitaban de la vista para seguir sus pasos.

Llegó a la casa de pensión donde vivía y penetró tranquilamente en ella. Permaneció un instante de pie en el oscuro vestíbulo amueblado a la manera victoriana, con los muebles pesados y la inevitable cabeza de ciervo adornando la pared. Irene, cuya rubia cabeza emergía sobre el severo vestido blanco y negro y el delantal de encaje, salía de la cocina con una bandeja y sonrió hechiceramente al verlo.

—Buenas noches, señor Michel —dijo—, ¿ha visto al médico?

Preocupado, Michel tardó unos instantes en comprender la pregunta. Después asintió:

—Oh, sí... lo he visto.

—¿Lo va a curar de sus pesadillas?

Por primera vez se preguntó qué edad tendría Irene. Súbitamente comprendió que no podía tener más de dieciséis años. Había en su bonita cara algo terriblemente infantil, que él no había percibido antes. Sonrió:

—Hará todo lo posible, supongo.

SE oyó un timbre resonando con vigor e impaciencia, y la muchacha partió con aire culpable. Sonrió a Michel con la expresión de un conspirador con quien se comparte un secreto, y se encaminó hacia la sala atravesando el vestíbulo, mientras Michel se encaminaba a su cuarto.

Antes de bajar las cortinas contempló por la ventana las luces de Londres y escuchó el ruido del tráfico nocturno. Después de unos minutos cerró la ventana y dejó de oír el ruido; bajó las cortinas y puso la radio.

Puso un programa de alguna parte distante de Europa, con una ruidosa orquesta que ni siquiera trató de identificar, y encendió un cigarrillo. Mientras acomodaba el enorme sillón, sus ojos tropezaron con un libro que había estado en los estantes desde que él había alquilado la pieza. Era el Nuevo Testamento.

Sintiéndose un poco tonto, tendió el brazo y sacó el librito del estante. Cuando sopló el polvo que cubría las tapas tuvo nuevamente la sensación de que lo miraban. Se dió vuelta de golpe. Nadie. Nada.

Ahora, ¿cómo...? ¡Ah, sí! Hay que cerrar los ojos, dejar que el libro caiga abierto sobre la mesa y poner el dedo en algún punto de la página en que se haya abierto. Así.

Cerró los ojos y dejó caer el Nuevo Testamento; después marcó un punto con el dedo en la página. Cuando miró la frase que había señalado, algo helado atravesó de arriba abajo su espinaza. La frase decía: "Habrá llanto y crujir de dientes".

Permaneció largo rato con el dedo sobre la página, pensando. Casualidad o no, era una profecía bastante desagradable.

Se metió detrás del sillón y buscó una Biblia completa en el último estante. Era un libro pesadísimo, que había pertenecido a su abuelo... el que se había suicidado tirándose del puente de Hammersmith. Sin pensarlo más cerró los ojos y probó otra vez.

Otra vez... su dedo estaba sobre las palabras: "Habrá llanto y crujir de dientes".

Le sorprendió que la extrema tensión de sus nervios lo hiciera temblar. En ese momento alguien llamó a la puerta. Procurando ocultar su emoción dijo:

—Adelante.

Era Irene.

—Un tal señor Prentiss quiere verlo, señor Michel.

—¿Prentiss? —quedó intrigado—. No conozco a nadie que se llame así.

—Dice que es un amigo de Richard Montague —ella vaciló un poco al decir el nombre—. Me parece que debe ser...

—Está bien. Hágalo pasar inmediatamente.

La muchacha salió, dejando la puerta entreabierta. Michel permaneció con la mano sobre el libro abierto, preguntándose, con un fruncimiento de entrecejo, qué querría el visitante. La música del programa distante expiró en una serie de ruidos y descargas atmosféricas que perturbaban más aún su ánimo. Tendió la mano mecánicamente para apagar la radio. ¿Un amigo de Montague?...

—No soy un amigo de Montague. Lo lamento.

Roger Prentiss cerró la puerta después de entrar. Era alto y moreno, un poco flaco. Michel notó inmediatamente que sus manos eran como las de un músico...

—Usted es el empleado del banco que...

Prentiss asintió diciendo:

—Quizá reconozca usted también mi voz.

Muy extrañado, Michel respondió:

—Naturalmente, le he oído hablar... —y se detuvo, con la boca abierta de sorpresa. Aquella voz... ¿Usted me habló... en el consultorio del Dr. Quonsett?

Prentiss asintió.

—Reconozco que fué tonto y arriesgado hacerlo. Pero ha pasado tanto tiempo sin notarlo... También sugerí, como quien dice, que hiciera usted un cheque por doscientas libras en lugar de veinte, porque puede necesitarlas para gastos inmediatos cuando se vaya de aquí... si es que podemos sa-

carlo de este lugar, cosa que empiezo a dudar.

Michel miraba con los ojos abiertos de par en par. Prentiss notó su sorpresa y rió. Dijo:

Olvidaba que usted está todavía más en la oscuridad que lo que yo estaba hoy a las tres de la tarde: entonces yo no tenía la menor idea de contra quien luchaba, ni siquiera sabía que estaba luchando. Le explicaré. ¿Le molesta que me sienta? No, no le ocuparé su sillón.

Se sentó al otro lado de la mesa, en la silla de respaldo alto que Michel había señalado débilmente. Entretanto Michel miraba alrededor con aire preocupado. Los ojos de Prentiss se fijaron casualmente en la Biblia que estaba sobre la mesa. Dijo:

—¿Usted... se dedica a la bibliomanía?

—¿Cómo lo adivinó? — preguntó Michel con aire distraído.

—¿Qué profecía obtuvo?

—“Que habrá llanto y crujir de dientes”.

—Eso es lo que Montague entiende por una broma — dijo Prentiss secamente —. ¿Eso es todo?

—No... no... tengo la sensación de que nos están vigilando.

GUISCARD, Marcia, Clairmont... saben que estoy con Michel.

—¿Cómo? — preguntaron las tres voces sorprendidas.

—Deben tener a alguien vigilando la casa. ¡Demonio y condenación! Esperaba que no estarían aquí cuando yo llegué... que le podría decir todo a él verbalmente y que nunca sospecharían ellos que yo era uno de los nuestros. Pero, en lugar de esto, probablemente lo han estado vigilando desde que salió del teatro sin que yo lo notara. Clairmont: ¿Montague estaba enterado?

—No. Él sabe lo que nosotros sabe-

mos respecto de los hombres principales de la oposición. Él es útil sólo como referencia... pero no sabe realmente nada que les pueda ser útil. Acabo de provocar la niebla más grande de que soy capaz, esperando, contra toda esperanza, poder decir a Michel lo que necesita saber antes que la oposición tenga tiempo de actuar.

—¿Y qué podemos hacer? — preguntó Marcia desesperanzada.

—Tú puedes ir a ver a Duplessis y a Savigny en París y hacerles tomar el próximo aeroplano. ¡Por Dios! ¡Ese Cledron! Era el único telepuerto existente y lo detuvieron. Clairmont, no se ocupe de Montague. Michel es el hombre importante. Vendrá usted conmigo a la calle de Penschurst. Dudo que podamos hacer mucho...

—¿Todavía tiene esa sensación? — preguntó Prentiss.

Michel, sin comprender, meneó la cabeza.

—Bien. Comprendo ahora que usted desea hacerme mil preguntas. Pero no puede hacerlo. Lo lamento. Va usted a escucharme como si su vida dependiera de ello. No es así, estoy seguro, pero su cordura sí y, si usted aprecia la vida más que su sano juicio, es usted un tonto.

—Pero...

—Cállese. Tengo diez minutos. Quizás, con suerte, pueda disponer de una hora. Si no puedo darle una idea de las cosas en ese tiempo, usted está terminado. ¿Qué edad cree usted que tengo?

—Pero... pero... — Michel tartamudeó sorprendido por la brusquedad de la pregunta —. Unos veinticinco o veintiseis años.

—Tengo cuarenta y dos años. Y dudo parecer más viejo dentro de setecientos u ochocientos años. Soy inmortal. Soy también un telepata natural.

—¿Qué?

—Duda usted ahora, pero se con-

vencerá. Lo ciega en este momento una envidia avasalladora e instintiva. Y no es necesario que la sienta. Aparte de las preocupaciones y de la falta de sueño, parece usted tener veintidós años. Y usted cuenta ya treinta. Probablemente es usted inmortal como su padre... que también fué, cuatro veces en el pasado, antepasado suyo.

—¿Incesto?

—El incesto pierde sentido en un caso como éste. El prejuicio contra el incesto proviene únicamente del miedo de reforzar la debilidad genética de los parentescos cercanos redoblándolos. Su padre tenía genes totalmente únicos. Han entrado cinco veces en su línea de ascendencia. El resultado final es usted, sí: usted. August Michel es la persona más importante que hay en el mundo. Posee usted todas las facultades de él y quizás algunas más... aunque todavía no las haya desarrollado. Siéntese y oiga. Esta tarde, cuando se presentó usted en el banco, me llamó la atención algo extraño que percibí en usted. Aunque soy telepata este sentido es muy fatigante para utilizar, si no es con otros telepatas — los llamamos “sensitivos” — y la mayoría de ellos nunca ha desarrollado sus facultades e instintivamente resisten toda tentativa de contacto. Inmediatamente percibí en usted algo desusado. Probé entonces casualmente su mente... sin ningún propósito deliberado... y encontré, *no una mente, sino dos*. Podríamos decir que su mente está enchufada en otra. No me pregunte ahora cómo eso es posible. En suma, tomé una prueba de sus pensamientos. Me sorprendieron. La persona que está conectada con usted trata, continuamente, de enloquecerlo. ¿Puede sentir ahora esas imágenes de sueño?

Sorprendido, Michel fortaleció su voluntad, temeroso de renovar contacto consciente con aquellos horrores. Después de un momento cerró los ojos y

se concentró. Cuando volvió a abrirlos sus pupilas brillaban, Meneó la cabeza:

—¿Cómo hace usted esto?

—He creado alrededor del cuarto una especie de niebla que sólo podrían forzar una docena de mentes, trabajando conjuntamente. Bueno, también percibí otras cosas y, cuando entendí, fui a mi casa en cuanto el banco se cerró y empecé a buscar otro sensitivo muy desarrollado. Y tuve suerte. Encontré a un hombre llamado Guiscard... Philip Guiscard, casi inmediatamente. Es el sensitivo más importante de Gran Bretaña y tiene casi setecientos años. Confirmó lo que su mente me había dicho. En términos generales podemos decir que hay dos tipos, dos caracteres de sensitivos. En primer lugar debe usted aceptar el hecho de que los sensitivos, aunque sean una minoría, controlan la humanidad. Un demagogo con una mente sensitiva puede convertir más gente de la que podemos imaginar. ¿Comprende? Pero normalmente no trabajamos así. Los sensitivos se dividen en los que son inmortales y los que son simplemente sensitivos. La transformación es muy curiosa y Savigny, el biólogo francés, trata todavía de clasificarla. Está en continuo receso y, sin embargo, se torna inesperadamente dominante bajo ciertas circunstancias. No se repetirá en la generación siguiente, aunque ambos padres sean inmortales, pero aparece a veces entre la descendencia de gente que no tiene más que la sesenta y cuatro parte de ascendencia sensitiva. Si ambos padres tienen el germen y éste se presenta, nacerá un inmortal. Si lo tiene uno sólo de los padres tendremos un sensitivo corriente. Probablemente ninguno. Aquellos cuyas mutaciones son simples mueren como todo el mundo, pero nosotros, los inmortales tenemos la mente de tal manera que podemos controlar lo que normalmente

es actitud inconsciente... el latido del corazón, la acumulación de los procesos de la edad en los tejidos del cuerpo. Montague, el mago adivinador, es un ejemplo de sensitivo ordinario. Las dos clases de sensitivos son muy diferentes. Usted podrá únicamente entenderlos a ellos y a su existencia si comprende que la raza humana lentamente desarrolla la subconsciencia... la consciencia de sí mismo como entidad racial. Así podemos comparar la amplia masa de gente con las células individuales del cerebro, considerando a cada una como depositaria de una sensación e información... inútil sin cierta forma de vínculo o de coordinación. Los sensitivos ordinarios representarían las células que eventualmente permiten a la subconsciencia crear el vínculo. Nosotros, los inmortales, representamos las principales fuerzas de la raza. Nosotros sacamos a los hombres de las cavernas. Sí. Entonces no éramos verdaderos inmortales, pero vivíamos mucho tiempo. Esa gente todavía existe entre las tribus primitivas de Sudáfrica y en otras partes... son brujos y curanderos, que llegan a vivir hasta trescientos años. El primer inmortal, por así decirlo nació hace menos de mil años; pero fuimos nosotros, los sensitivos, los que construimos Babilonia y la civilización egipcia... griega... romana. Todas las civilizaciones en una palabra. Nosotros sacamos en

parte a la humanidad del barro y la impulsamos hacia adelante... Eso somos nosotros: el gran impulso universal. Es decir, la libido en términos psicológicos. Pero existe también el impulso de muerte. ¿Conoce usted la teoría? La libido busca el nirvana venciendo todos los obstáculos. El impulso de muerte la busca en el olvido. Por eso Roma, Grecia y Egipto siguieron a Babilonia en el polvo de las edades y, por eso nuestra civilización actual está al borde de la destrucción en masa. ¡Ah!, en caso de que le interese saberlo, le diré que la Atlántida no existió nunca.

"Este feto informe, ininteligente, ignorante que es la raza humana, sufre ciclos de dominación de un impulso o de otro, y, como la raza no es exactamente sana, hablando en un sentido colectivo, hay crisis ocasionales en la mente de la masa cuando el instinto de muerte amenaza con quebrar el inseguro equilibrio de la humanidad que hemos logrado, y con volver a sumergirla en el fango. Se recuerdan hasta la fecha tres grandes momentos de peligro: el primero al comienzo de la Era Cristiana, en los siglos inmediatos después de la caída de Roma; el segundo en el siglo dieciocho, con la Revolución Francesa y las guerras napoleónicas que se prolongaron hasta el siglo diecinueve; el tercer momento ha ocurrido en nuestro siglo, con las dos gue-

El bacilo cambia de cara

SEGÚN un investigador español, el bacilo de la tuberculosis no sería tan culpable de los males que se le achacan. Fotografías tomadas con el microscopio electrónico parecen demostrar que este bacilo puede adoptar diversas formas, todas ellas no peligrosas, pero que se vuelve patógeno al ser invadido a su vez por un virus.

rras mundiales... Y todavía estamos en peligro. Con la potencia creciente de los medios de destrucción que la ciencia ha puesto al alcance del instinto de muerte, los períodos de destrucción y de disolución se abreviarán... y serán también más frecuentes. Si el momento actual no es el último, es el penúltimo. Tenemos que pasarlo, Michel. Tenemos que dar a la oposición un golpe tan grande que queden inutilizados por un tiempo y dejen de ser una constante amenaza para la evolución final de la subconsciencia... quizás destruirlos totalmente. ¿Entiende?... ¿Qué debe usted hacer? Bueno, usted tuvo un antepasado extraordinario en Pierre Michel. Él fué el sensitivo más importante del mundo en su momento. Aunque era más joven que Duplessis, o que Santmarche, se debió a él que la sangre de la Revolución Francesa no se extendiera por toda Europa. Logró esto porque, aunque estaba dominado por el impulso vital, tenía acceso al instinto de muerte en el inconsciente... o más bien pre-consciente. En una palabra, la oposición no podía descartarlo. Y él sabía que amenazaban nuevas crisis. Vió que sus hijos no heredaban su facultad. Sabía que la oposición podría disponer de él antes de la próxima crisis y que, como todo el mundo, él podía sufrir accidentes, lo que nos privaría a nosotros de nuestra arma verdadera. Esperó, entonces, observó y mantuvo la línea de descendientes para el caso de que alguno heredara sus poderes. Usted es el producto final.

No había una verdadera organización detrás de nosotros hasta la mitad de la última crisis. Reunimos todo en trozos, como un rompecabezas y, entre las dos guerras, llegamos a estar preparados... creo que lo mismo ocurrió con la oposición. Pero entonces perdimos a su padre — naturalmente fué un accidente — y perdimos las huer-

llas de usted. Usted estaba sin desarrollar, era uno entre centenares... estaba perdido para nosotros.

"Bueno, finalmente lo encontramos. ¡Pero usted todavía no está desarrollado! Parece que la oposición llegó hasta usted primero... por medio de las pesadillas, ¿entiende? Fué una tentativa de volverlo loco sin que nos enteráramos, para que no pudiéramos utilizarlo siendo usted el único vínculo entre las fuerzas oponentes de la raza humana. Entienda bien esto: debido a su formación genética, usted está irremediamente conectado — de manera telepática — a uno de los principales miembros de la oposición. No podemos decir todavía a quién, pero ese alguien puede ser el equivalente de Guiscard. Él no puede destruirlo a usted, pero usted no es todavía capaz de utilizar su posición. Sus habilidades tardarán todavía un año en desarrollarse. ¿Entiende? — Prentiss estaba visiblemente fatigado. El sudor bañaba su frente y sus manos; su voz, al doble de velocidad normal, temblaba incontrolada. Las palabras se precipitaban. Michel estaba absorto sentado frente a él.

—Mientras lo tengamos a usted tendremos un vínculo con ese ser tan importante del otro lado. Como nosotros hemos planeado esto durante años y como sólo hemos sabido hoy su paradero, casualmente, y como tampoco esperábamos que esta crisis se extendiera, es posible que no podamos aprovecharnos de usted. Lo único que deseamos es decirle cuánto significará usted en el mañana.

"Hemos usado doblemente el tiempo con el que yo contaba. Está bien. Puedo hacer algo más por usted. Temo que la oposición *sepa* que nosotros conocemos su existencia y que, por lo tanto, dejen de ocultar lo que están haciendo. Probablemente intentarán algo violento. No intentarán matarlo —

... se siente como un mortal ahorcado por haber cometido un asesinato... pero no hay pruebas para demostrar que alguien es culpable de volver loco a un hombre. ¿Comprende? Y recuerde: él no puede inutilizarlo a usted; pero usted puede inutilizarlo a él.

—¿ESTAS a tiempo?

—¡Dios lo sabe! ¡No! Ya están aquí. Deben ser docenas. En su mayoría sensitivos ordinarios, pero también hay dos inmortales.

—¡Oh, no! ¡Qué no daría por que tuviéramos con nosotros dos inmortales!

—¡Bueno, no los tenemos aquí! ¡Dios mío! Cuando pienso que tantos sensitivos comunes se pasan a la oposición por simple envidia a los inmortales, creyendo que es mejor arrastrar a su prójimo al instinto de muerte.

—AHORA le diré cómo establecer una niebla. No intente usarla contra el hombre con quien usted está conectado hasta que usted sea totalmente competente, en un sentido telepático, porque él es infinitamente más difícil de vencer que cualquier ser ordinario. Y recuerdo siempre que él no puede jamás inutilizarlo a usted, por ningún medio — Prentiss se irguió súbitamente en su asiento.

—Están comenzando a vencer mi niebla. Pronto. Tome esto —cada palabra era ahora un esfuerzo. Sus manos se apretaban espasmódicamente en la terrible concentración —. Imagine usted que se encuentra en una caverna amplia y oscura. Oscuridad por todos lados. ¿Entiende? Haga que esa oscuridad sea real para usted. Conserve sólo una pequeña llama de luz... esa llama es usted mismo.

Cuando pueda sentir esa oscuridad a su alrededor, y ver y oír sólo el mundo físico dentro de ella, tendrá protección suficiente. Recuerde.

—TRATAN de atravesar la niebla, Guiscard.

—Ya lo sé. Teniendo en cuenta que sólo esta tarde se ha unido a nosotros su habilidad es fantástica. ¿Oyó usted los planes que expuso para su propio desarrollo?

—Sí. Pocas veces he oído a alguien tan contento con sus dotes de sensibilidad. Sé que yo mismo sólo soñaba en el poder y la riqueza a su edad. Contentarse con dejar que sus poderes fructifiquen hasta madurar, antes de enfrentar a otros de su especie...

—Perdemos un hombre muy capaz, Clairmont.

—¿Lo perdemos?

—Lo perdemos. Llegan ahora a su niebla. Y él no la deja caer.

—RECORDARÉ —afirmó Michel—; no sé por qué razón creo en usted, pero el hecho es que creo.

—Bien. Ahí vienen los de la oposición. No le harán daño mientras nosotros vigilemos... es decir, siempre. No se preocupe. El impulso de sobrevivir quedará en lo alto — casi no podía ya hablar. Súbitamente sin embargo su rostro descansó en una sonrisa de satisfacción y su voz, al hablar, fue tranquila y calma.

—¡Adiós, Michel... no volveré a verlo... al menos por ahora!

—¿Qué quiere usted decir? — preguntó Michel incorporándose en la silla.

En el mismo momento ocurrieron dos cosas. La sensación de ser vigilado, junto con el terror de las pesadillas renació con redoblada fuerza; Prentiss se desmayó en la silla, su cara se extendió y tomó la expresión de un idiota.

—SI, Guiscard, lo hemos perdido. La niebla ha caído.

—Allá van — Guiscard miró sombríamente las oscuras figuras que camina-

ban casualmente por la calle. Un gran vehículo negro, con las cortinillas de las ventanas bajas se deslizó frente a la casa de pensión.

—En cuanto se hayan ido vaya a ver qué puede usted hacer por Prentiss. Probablemente no será mucho, pero haga todo lo posible.

—De acuerdo. ¿Y usted?

—Yo los seguiré. Muy discretamente. Marcia traerá un coche.

—Es mejor apresurarse. Ese vehículo es un Jaguar.

Guiscard rió.

—¿Ha visto alguna vez un Vauxhall Catorce que pueda seguir a un Jaguar?

—No.

—Tampoco lo ha visto la oposición. Por eso no nos descubrirán. Y ocasionalmente también podremos cambiar la chapa.

—Bien. Están ocurriendo cosas, Guiscard.

CASI inmediatamente después del sorprendente desmayo de Prentiss se oyó ruido de pasos en la escalera y la puerta se abrió de golpe. Michel giró sobre sí mismo mientras un golpe lo castigaba en la frente y en el cráneo. Fue como una luz encegecedora, que dejó sólo tinieblas al desaparecer.

—BUENO. Lo han atrapado. ¡Dios mío, si tuviéramos su número!

—¡Mire! Los inmortales marchan con él.

—Y hay también otro sensitivo; y otro sensitivo que maneja. Evidentemente tienen una elevada opinión de Michel.

—Más elevada de lo que merece. Pero Prentiss debe haber luchado terriblemente. El individuo que entró está tieso como una estaca.

—Bueno, esto facilita su trabajo. Aquí viene Marcia.

Un camión bar muy feo, muy gas-

tado, de unos catorce o quince años de vejez pasó junto a ellos, conducido por una mujer delgada, con anteojos de aro fino y un peinado de antigua maestra de escuela. Al frente el Jaguar desapareció en la calle.

—Buena suerte, Clairmont — dijo Guiscard, entrando al coche. Antes que el otro pudiera responder, Marcia había retirado el pie del freno y el vehículo se puso en marcha. Él los miró partir, sonriendo. Ella marchaba ya a toda velocidad en el momento de doblar la esquina y, por lo tanto ella y Guiscard iban a seguir la niebla puesta por los pasajeros del otro coche como siguen las abejas a la miel.

Clairmont suspiró y miró alrededor, examinando la calidad de los sensitivos de la oposición que paseaban casualmente. Todos eran jóvenes y no estaban preparados — eran gente que la oposición juzgaba prescindible — pero que, sin embargo, representaban una amenaza en potencia. Calculó rápidamente su resistencia, decidió que podía combatirlos y lanzó rayos de encegecedores relámpagos mentales a las mentes de ellos. La gente se irguió automáticamente; caminarían como verdaderas máquinas, hasta que su conciencia paralizada volviera a despertarse.

Después él marchó sin prisa por el camino de los muelles, tanteando en busca de las mentes de los habitantes de la casa de pensión. Todavía conservaban las señales de los medios atonadores que los raptos habían utilizado para proteger su entrada y su salida, pero él podía ponerse en contacto con ellas.

Lanzó la impresión de algo sangriento hacia las auras centrales, subió los escalones y abrió la puerta. Los habitantes de la casa se apiñaban ya en el vestíbulo. Dijo:

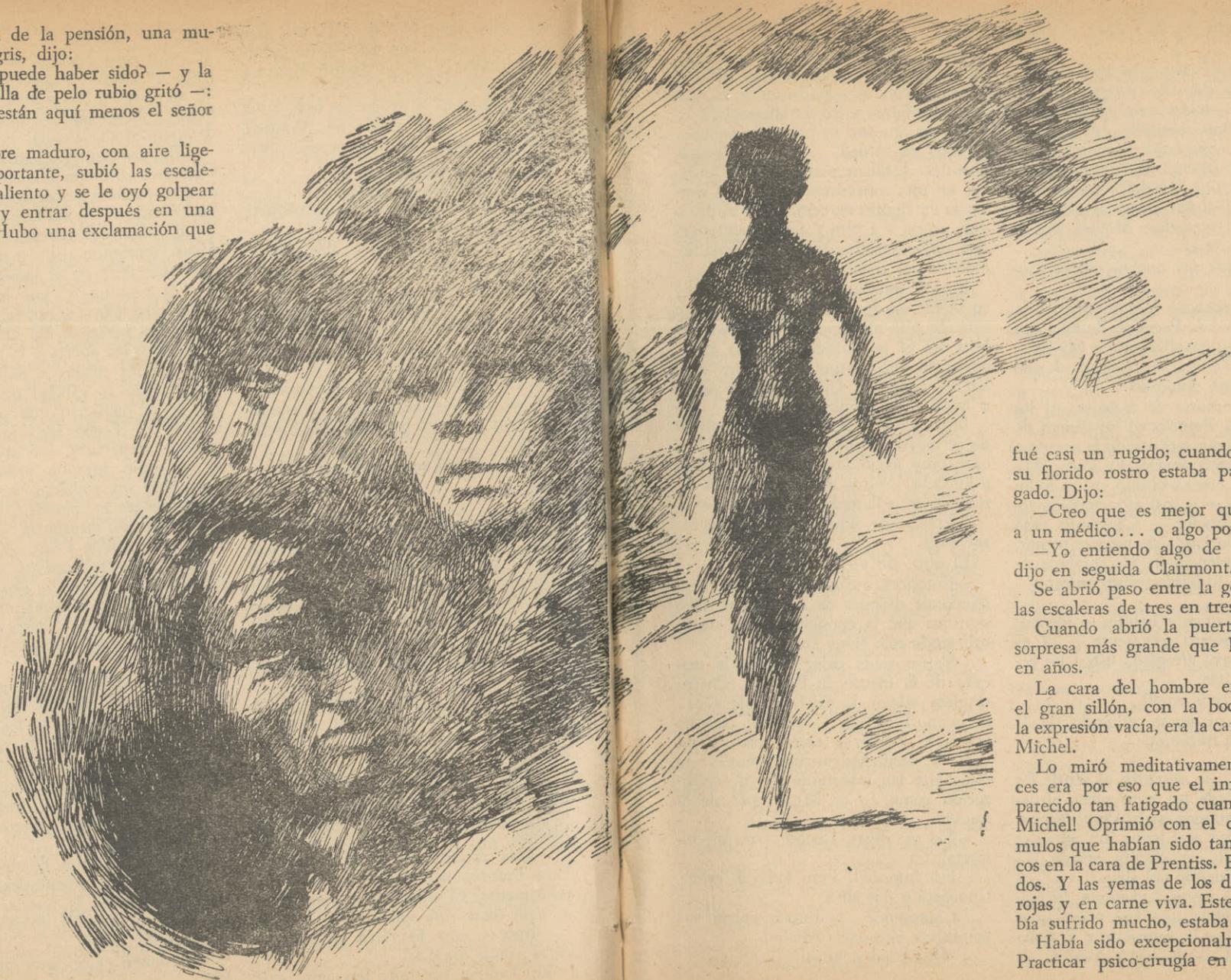
—Perdonen. Creí que alguien gritaba.

La dueña de la pensión, una mujer de pelo gris, dijo:

—¿Quién puede haber sido? — y la bonita doncella de pelo rubio gritó —:

—¡Todos están aquí menos el señor Michel!

Un hombre maduro, con aire ligeramente importante, subió las escaleras casi sin aliento y se le oyó golpear una puerta y entrar después en una habitación. Hubo una exclamación que



fué casi un rugido; cuando reapareció, su florido rostro estaba pálido y fatigado. Dijo:

—Creo que es mejor que llamemos a un médico... o algo por el estilo.

—Yo entiendo algo de medicina — dijo en seguida Clairmont.

Se abrió paso entre la gente y subió las escaleras de tres en tres escalones.

Cuando abrió la puerta recibió la sorpresa más grande que había tenido en años.

La cara del hombre extendido en el gran sillón, con la boca abierta y la expresión vacía, era la cara de August Michel.

Lo miró meditativamente. ¡Entonces era por eso que el inmortal había parecido tan fatigado cuando salió con Michel! Oprimió con el dedo los pómulos que habían sido tan característicos en la cara de Prentiss. Estaban blandos. Y las yemas de los dedos estaban rojas y en carne viva. Este hombre había sufrido mucho, estaba terminado.

Había sido excepcionalmente capaz. Practicar psico-cirugía en un hombre

convertido casi en nada por la fuerza de penetración de su niebla, era casi imposible.

Nada, por el momento, podía hacerse por Roger Prentiss. Excepto...

Lanzó un relámpago electrificante en las cavernas mentales del imbécil. Tenía que conservar la creencia en la existencia de Michel. Si, como pretendía la oposición, "Michel" era llevado a un asilo, podrían hacer lo que quisieran con el verdadero Michel. Por lo tanto era esencial...

Siempre que los nuevos tejidos fueran blandos...

No era necesario que se tratara de la cara original de Prentiss. Bastaba con que fuera alguien diferente a Michel...

¿Dónde demonios habían dejado aquella imagen dolorosa?

Cuando terminó de trabajar, ni los empleados de Prentiss ni los amigos de Michel hubieran reconocido la cara que Clairmont había inventado. Pero "Michel" no iba a ser recluso en un asilo.

Satisfecho — y casi tan cansado como el secuestrador — Clairmont salió de la casa, borrando de paso el recuerdo de su presencia de los cerebros de aquellos que lo habían visto entrar.

SON sumamente hábiles — reconoció Guiscard secamente —. Y es mejor que haya arreglado usted las cosas antes de irse.

—¿Dónde está usted?

—Marcho al norte, saliendo de la ciudad. Ya le informaré.

MICHEL se despertó al sentir los frenos de un auto sobre el camino. Las ventanas estaban tapadas, pero era evidente que había luz adentro. Una luz débil, aguachenta, pesada, como la del principio del alba.

Gruñó y se movió levemente. El golpe había dejado una fea marca roja y azulada sobre la frente, que le dolía atrocemente. Cuando logró dominar el

dolor comenzó a mirar lo que lo rodeaba.

Estaba en el asiento trasero del automóvil, entre dos hombres muy pálidos, morenos, con ojos brillantes y oscuros que recordaban a los de Richard Montague, aunque no se parecían realmente nada en verdad... eran totalmente distintos. Estaban perfectamente quietos, en una concentración que los convertía en figuras de cera. Miró sorprendido a uno y a otro y adivinó entonces que ambos mantenían una niebla alrededor del coche.

Pero el murmullo de la pesadilla en su mente era todavía débil, lo que significaba que ninguno de aquellos hombres era el misterioso miembro de la oposición con el que su cerebro estaba en contacto. Curiosamente volvió a mirar a los hombres.

Finalmente el hombre de la izquierda se movió levemente, y lo miró. Sus ojos, muy hundidos, estaban colocados a los lados de una nariz que volvió curiosamente aplastada su cara. Dijo:

—Enoch, ni siquiera intenta rechazar nada.

El otro, sin volverse, dijo:

—Entonces quizás no estaba engañándonos después de todo. Bien. Esto significa que la oposición lo ha estado utilizando sólo como anzuelo.

—Según pudo colegir entre la maraña de la mente de Prentiss, ellos ni siquiera sabían la existencia de él...

o casi no la sabían... en todo caso ignoraban dónde se encontraba, hasta ayer. Y desdichadamente Prentiss era una parte tan integrante de su organización como lo es Montague de la nuestra.

—No me digas. Luchó como un inmortal.

—Era inmortal. Pero todavía joven. Cuarenta y dos años.

—Comprendo. — Enoch volvió sus pensativos ojos hacia Michel.

—¿Qué edad tiene él?

—Treinta años.

—Bien. Entonces es poco probable que sus habilidades se hayan desarrollado más que rudimentariamente. Podemos estar tranquilos.

—¿Nos sigue alguien?

MIRE, Marcia, están disipando su niebla.

—Ya lo sé.

NADA más que una pareja madura en un Vauxhall de tercera categoría.

—¡Qué alivio! — Enoch se tranquilizó visiblemente y buscó en uno de los bolsillos interiores de su saco —. ¿Fumas, Murphy?

—Gracias — Murphy tomó un cigarrillo y lo encendió pensativamente, sin quitar los ojos a Michel.

Atormentado por el dolor del golpe en la cabeza, que lo volvía muy irritable, acuciado por las pesadillas que estaban en el límite de su conciencia, y aterrado ante la idea de que esta gente y otra gente como él tenían el poder de convertir en una vacía burla todas las luchas de la humanidad, Michel logró controlar su voz hasta que no se notó la ira que bullía en él como una llama ardiente.

—Deje de mirarme como si fuera un toro premiado y dígame qué demonios está haciendo — ordenó.

—Sírvese un cigarrillo — dijo Enoch en un tono que lo enfureció. Michel tomó el cigarrillo y se llevó ambas manos a los bolsillos, descubriendo que había dejado su billetera en casa. Mientras Michel volvía lentamente a la vida, Enoch añadió —: Realmente el ganado premiado no lo describe a usted tan mal. Puede usted consolarse con la idea de que es usted el premio mayor en ésta o en cualquier guerra.

—¿Qué van a hacer ustedes conmigo?

—Ponerlo en algún sitio donde, na-

turalmente, atraerá a la oposición. Si podemos destruirnos sus poderes, todavía no realizados. Si no podemos hacer esto, podremos guardarlo en un lugar donde usted no sea dañino para nosotros cuando sus poderes se desarrollen. Sin usted, naturalmente, la oposición lucha en el vacío... y están asustados. Tienen la desventaja, que no tenemos nosotros, de desear continuar el curso normal de la humanidad.

—¡Llaman a eso una desventaja!

—¿Comprendes? — dijo el individuo llamado Murphy —. ¿Qué te dije? Tiene el prejuicio genético de su padre hacia la libido. ¿Qué podemos hacer con un hombre semejante?

—Nada — reconoció Enoch. El cigarrillo empezó a tranquilizar los turbados nervios de Michel. Dijo, casi interesado:

—¿Por qué se oponen ustedes a los hombres que quieren elevar nuestra raza por encima del nivel de las bestias?

—Creo que ahora podríamos levantar las cortinillas, Murphy. Es que somos realistas, Michel y, al mismo tiempo, somos también idealistas.

Levantaron las cortinillas. Vió que al frente había dos hombres, uno adormilado, el otro conduciendo. La comarca que atravesaban ahora era empinada y llena de colinas. No la reconoció.

—Hubiera creído que el individuo más tonto pensaría de otra manera. Son ustedes la negación de todo impulso de sobrevivencia en el hombre.

—Así es. Eso somos. Y estamos muy orgullosos de ello. Porque el impulso de vivir, como dice usted, es el más bestial de los instintos del hombre. Es una multiplicación ciega, no pensada. Representa las guerras, la peste, representa demasiada gente y pocos alimentos. Representa los suburbios superpoblados y las plagas y centenares de millones de gusanos ciegos, que se arrastran creyéndose importantes en el plano general de las cosas — miró el

camino que se extendía al frente con ojos ardientes.

Enoch dijo tranquilamente:

—Michel, si estuviera en su poder poner fin a toda esa miseria, corregir definitivamente un error ciego y horrible de la creación, ¿no se arriesgaría usted a hacerlo?

En aquel instante él casi respetaba el punto de vista de ellos. Pero no del todo, porque, aunque su mente estaba en contacto con la mente de un enemigo, se sentía sin embargo dominado por la libido... el afán de sobrevivir.

—¡No!

Los dos hombres se encogieron de hombros. El individuo que dormía junto al chófer se agitó inquieto en sueños.

—No, porque todo se paga y la miseria actual es poco precio para la gloria del porvenir.

—Es un sueño — repuso Enoch —. Un sueño vacío. Tanta miseria es demasiado precio a pagar para conseguir un futuro dudoso.

—No se pueden cambiar los prejuicios de un hombre — dijo Michel encogiéndose de hombros. Deliberadamente Murphy cambió de tema.

—Así es — dijo suspirando — porque si no tendría usted nuestro punto de vista.

¡DIABLOS! Lo lamento, Philip, pero creo que los hemos perdido.

—¡Demonio, si hubieran conservado su neblina los hubiéramos podido seguir como si llevaran una linterna! Tal como están las cosas he procurado enterarme de sus pensamientos. Lo que es absurdo en una ciudad del tamaño de Manchester... me descubrirían y me colgarían. Probablemente seríamos un caso de exhibición.

—Es usted muy pesimista.

—Marcia, tienen dos de los mejores inmortales en el coche. Ya sabe usted qué hizo uno de ellos a Prentiss. Y la psico-cirugía es una tarea muy difi-

cil para realizar en un imbécil.

—Bien, si esa es su opinión...

Condujo el coche hasta una calle lateral y quedó mirando desconsolada por el parabrisas.

—Clairmont.

—Oigo.

—Aquí estoy, Guiscard. También está Savigny.

—Bueno, me temo que hayan llegado ustedes tarde, Duplessis. De todos modos me alegro de verlos otra vez.

—¿Malas noticias?

—Muy malas noticias. Los hemos perdido.

—¿Dónde están ustedes?

—En una callecita en Manchester.

—¿Llueve? — preguntó alguien riendo. Era Savigny.

—No. Pero no importaría aunque nevara. Han puesto a Michel a salvo, y lo único que podemos saber es que algo catastrófico está en gestación. Esto es lo que la oposición planeaba desde hace años.

Duplessis pareció pensativo. Dijo:

—Me estoy entrometiendo en su territorio, Guiscard, pero me parece que debemos conservar vivo a Michel... o por lo menos, dar a la oposición la sensación de que ocurrirán muchas cosas desagradables si lo enloquecen, o si acaban con su vida.

—De acuerdo — dijo Clairmont con énfasis.

—Quizás si volvemos a encontrarlo podremos dictaminar — dijo Marcia cáusticamente.

—Tal vez — dijo Guiscard sin entusiasmo —. Dugald, ¿escucha?

—Naturalmente. No he olvidado totalmente mis deberes. Se acercan ustedes a mi territorio. ¿Qué quieren hacer?

—¿Cuánto tiempo tardará usted en preparar un helicóptero y volar hacia el sur?

—Un cuarto de hora.

—Hay una nube muy baja, de modo

que tendrá pretexto para no elevarse. Quiero que vigile los caminos que llevan al norte de Manchester con anteojos de larga vista. Debe usted buscar un coche Jaguar, un camión bar, número QKX 2994. Tiene que apurarse. Es difícil ser rápido en Manchester.

—Así es. Pero lo intentaré si usted lo ordena. Ya salgo.

A VANZABAN por un sombrío camino suburbano, al norte de una gran ciudad industrial. Michel preguntó:

—¿Dónde estamos?

—En Manchester — dijo Enoch abriendo la portezuela —. Salga.

Michel obedeció inmediatamente, sin saber por qué, pero sospechando una orden telepática de uno de los dos hombres, y las órdenes telepáticas eran como una segunda naturaleza con el enunciado de cualquier orden. Subió los sucios escalones de la casa más cercana, precedido por Murphy y seguido por Enoch. La enorme y fea puerta se cerró pesadamente tras él.

Lo hicieron subir una escalera y lo condujeron hasta una habitación pequeña, con ventanas, cómodamente amueblada, con una radio y una estantería de libros, una cama, una mesa, una silla, un lavamanos; hasta había cuadros en las paredes. Pero aquellas paredes estaban recubiertas de sólida pizarra, y la puerta estaba enchapada con placas de metal, tenía un can-

dato también enfundado en acero y estaba empotrada en un marco.

Lo empujaron hasta el centro de la habitación y permanecieron amenazadoramente de pie junto a la puerta. Enoch dijo:

—Esta habitación es a prueba de huídas. Para el caso de que usted pensara huir, permítame que enumere nuestras precauciones. Además de las que son obvias — las paredes y la puerta — tenemos timbres de alarma en todos los pisos, y algunos sensitivos montan guardia día y noche para el caso de que usted intente ponerse en comunicación con alguno de sus amigos. Además... ¿sabe usted que hubo un hombre llamado Cledron que, aunque no sea inteligente es un verdadero telepuerto? Lo mataron durante la última guerra. Bueno, para el caso de que tenga usted veleidades de huir le comunico que estas paredes tienen cables de dos mil voltios... que no sólo detuvieron a Cledron: lo mataron.

Se volvió hacia la puerta. Antes de salir miró y sonrió con expresión de lobo.

—Adiós — dijo.

SI, el coche que usted menciona. ¿Ha salido de Manchester. ¿QKX 2994 ha dicho usted?

—Bien. Atravesaremos la ciudad lo más rápidamente posible. Los seguiremos. Debe estar usted cansada, Marcia, déjeme conducir.

—De ninguna manera, Philip. Ya

Atomos y Leucemia

UN estudio realizado con los sobrevivientes de Hiroshima atacados de leucemia o cáncer de la sangre luego de la explosión, no deja lugar a dudas sobre el papel determinante de la enfermedad, que cumplió aquella. En efecto, el número de casos es mayor entre los que se hallaban más cerca del lugar de la explosión; la leucemia es más frecuente entre los que presentan otros signos de haber sido alcanzados por las radiaciones. En definitiva, un nuevo galardón de muerte para la fatídica bomba.

sabe usted que se pone muy nervioso cuando hay tránsito.

DEJARON atrás a Marcia, aislada del resto del mundo. Las pesadillas parecían lejanas en Manchester y rara vez se escapaban al control de su voluntad. Por eso Michel casi estaba agradecido a los hombres que lo habían hecho prisionero.

No completamente. Pero no era desdichado. Le daban periódicos, libros, discos. Comía bien. Aunque se aterraba cada vez que pensaba en aquella sombría batalla de la humanidad.

-CLAIRMONT, hemos encontrado el coche. Abandonado a cinco kilómetros de Glasgow.

—Lo que significa que Michel estaba en él cuando salieron de Manchester. Es posible que se librarán de él en cuanto nos despistaron.

—De acuerdo. Tendremos que buscar en Manchester.

—¡Qué tarea!

—Savigny: no siempre llueve en Manchester.

EVENTUALMENTE, después de tres meses de reclusión solitaria, Michel descubrió que empezaba a entender los pensamientos que lo rodeaban. Sus carceleros no se preocupaban de crear constantemente una niebla alrededor de él.

Y su mente desarrollaba sus facultades latentes.

Muy cautelosamente comenzó a ensayar las posibilidades que se abrían ante él.

Aquello lo fascinaba. Descubrió rápidamente la teoría de la niebla. En esencia se trataba de una negación concentrada de la realidad exterior inmediatamente visible. Y era la única forma de inutilizar los llamados telepáticos. Pero sólo se podían inutilizar aquellos llamados que carecían de la

similitud básica de pensamiento compartido por otros miembros de sus mismas ideas. Este era el motivo por el cual la mente de Prentiss había fallado cuando la niebla fué disipada.

Al principio tuvo miedo de hacer la prueba. Verdad es que después de tres meses sus carceleros casi no se ocupaban de él. Una tentativa de huida o de comunicación con el mundo exterior los hubiera lanzado sobre él como una avalancha. Pero, dentro de estas cuatro paredes, él estaba en libertad... hasta en libertad de pensamiento.

-¿ESTA usted seguro de que se encuentra en Manchester?

—Bueno, seguramente no lo han sacado de allá —el mal humor empezaba a despertar en ellos después de la larga búsqueda. Los compañeros de Guiscard habían dado la voz de alerta a todas las asociaciones del mundo, y grupos de sensitivos vigilaban constantemente en busca de señales de actividad en la oposición. Mientras no se supiera que Michel estaba muerto o que se había vuelto loco, él seguía siendo la clave que les permitiría dar un golpe terrible, exterminador, a sus enemigos. Y así pasaron seis meses.

EL problema de la telepatía era más difícil, porque tenía que trabajar exclusivamente basándose en la teoría. Cualquier tentativa de comunicación inmediata hubiera dado el alerta a todos sus guardianes; pero, de todos modos, ya empezaba a conocer sus capacidades.

-CREO que lo hemos encontrado, Philip.

—Ya era hora.

—Sí. Lo tienen con una guardia a la que cualquier tentativa daría la señal de alerta.

—Atención a todo el mundo. Es una orden. Tenemos que encontrar la ma-

nera de llegar hasta Michel o de sacarlo de allí sin ruido. Nada es más importante que esto.

Y transcurrieron otros seis meses.

MICHEL hizo varios descubrimientos muy interesantes en los diez o doce meses siguientes.

-¿TODAVIA está usted ahí, Marcia?

—Todavía estoy aquí. ¿Ha habido algún progreso?

—No.

DOS años después de su prisión, Michel sintió que estaba listo para intentar la fuga. Lo que realmente forzó su decisión fué una súbita rechaza en las pesadillas, que habían sido rechazadas cada vez más lejos de su conciencia por el poder creciente de su mente. Pero ahora podía ignorarlas; de todos modos, comprobó así que el jefe de la oposición estaba ahora cerca de él. Esta vez comprendió también que no eran una transmisión deliberada, sino la forma en que su mente, perjudicada por la libido, interpretaba las imágenes ordinarias, no vocalizadas, que formaban la "charla" de una mente perjudicada por el instinto de muerte, al estar en descanso.

Entonces recordó algo que había dicho Prentiss. ¿Qué era? "Recuerde: él no puede establecer una niebla contra usted; pero usted puede establecerla contra él".

Cerró los ojos y apretó los puños. Los músculos de su mandíbula se marcaron en la concentración. Entonces...

Levantó la niebla. La oposición no podría llegar hasta él sin primero hacerla desaparecer... y aquello requeriría cierto tiempo. Al mismo tiempo, por una resonancia inquebrantable, él seguía estando en contacto con uno de los miembros de la oposición. Y el enemigo no podía nublar los pensa-

mientos de alguien que estuviera dominado por el mismo impulso que ellos.

La mente que estaba al otro extremo del vínculo luchó furiosa... e inútilmente. Cedió al fin y Michel avanzó. Después de vacilar un instante, empezó a dar órdenes con furor incontrolado.

Cuando la llave giró en la cerradura, él salió sin mirar el rostro de la persona con la que estaba en contacto. Sabía, después de haber forzado la resistencia en la mente de ella, que se trataba de Irene.

Perdió todavía algunos minutos tomando algunas precauciones.

-¿TODAVIA está usted ahí? —Todavía. ¿Hay algún progreso?

—Es como caminar atravesando una pared. Savigny cree que debemos encargarle algo. Y él es capaz de encargarse de mucho trabajo externo.

—Bueno, hace ya veintinueve meses que Michel está preso, Philip. Y no pasa nada. Esto está acabando conmigo.

—De acuerdo. Pero esto también demuestra que ellos saben que hay alguna falla en las defensas que han establecido alrededor de Michel, pues de lo contrario actuarían. Y, hasta ahora, no hemos encontrado más que una actividad corriente. Por lo tanto no están preparados a entrar en acción mientras tengamos posibilidades de recobrar a Michel.

—Naturalmente, es posible que sólo estén probando nuestras defensas.

—¿Y probando también las defensas de ellos? Reconozco que esto me preocupó.

Clairmont interrumpió:

—Supongo que no se les ha ocurrido a ninguno de ustedes, a pesar de ser tan inteligentes, que Michel puede tener algo que ver con la inactividad de ellos.

—¿Cómo? —preguntó Guiscard.

—Bueno, hace casi dos años y medio que Michel está preso. En lo que a la oposición respecta, es como si estuvieran sentados sobre un barril de pólvora que puede estallar en cualquier momento. Los poderes mentales de él deben estar desarrollándose... y no olviden que potencialmente Michel es igual al mejor de nosotros, y además posee la facultad única heredada de su padre. Piensen un momento.

—¡Felicitaciones, Clairmont! —dijo Duplessis secamente.

—¿Por qué?

—Ha adivinado usted correctamente. Michel no está ya allí.

—¿Qué?

—Que no está ya allí —repitió pacientemente Duplessis.

—¿Cómo diablos lo han sacado sin que nos diéramos cuenta?

—Ellos no lo sacaron, según acabo de comprobar. ¿Puedo felicitarlo nuevamente por la precisión de lo que ha adivinado, cuando afirmó que tal vez Michel era responsable de la inactividad de la oposición?

—¿Qué quiere usted decir?

—Ellos —explicó Duplessis— creen que Michel está todavía como al comienzo, en lo que se equivocan. Nosotros hemos creído que lo tenían tranquilamente preso. Es como si hubiéramos estado mirando a ambos lados de una pared por... no sé cuánto tiempo, desde que él se ha escapado.

GUISCARD, que tenía el aspecto años, estaba sentado frente al fuego de la chimenea, sosteniendo firmemente un cigarro. Marcia ocupaba el sillón opuesto y sus delgados labios estaban apretados, mientras el pelo gris seguía sujeto en un eterno rodete. También estaban allí Clairmont, Duplessis, Dugald..., todos los miembros importan-

tes del grupo, todos los que representaban el impulso de la libido en la subconciencia fetal de Europa occidental. El problema era: ¿Cuánto tiempo tardaría la oposición en descubrir que ellos no tenían a Michel? Y había otro interrogante: ¿Dónde estaba Michel? ¿Por qué no había ido a reunirse con ellos al escapar?

Permanecían en silencio, casi inmóviles, mientras sus mentes tejían complicados diseños de sorpresa. Finalmente fueron interrumpidos por la tranquila entrada de una doncella. La muchacha dijo:

—La señorita Ray quiere verlo a usted, señor Guiscard.

Guiscard apartó la mirada del fuego:

—¿La señorita Ray? No conozco a nadie...

Clairmont levantó la cabeza como un perro de caza que ha olfateado algo y Guiscard lo miró:

—Ella es muy importante —dijo Clairmont significativamente—, es posible que sea el vínculo...

—¿Ella?

—Ella —confirmó Clairmont, Guiscard comenzó a sonreír.

—Hágala pasar —dijo.

La señorita Ray tendría unos dieciséis años. Podría haber sido bonita. Tenía el pelo rubio y los ojos azules. Pero, al mirar fijamente aquellos ojos, se veía en ellos el resplandor de una vejez casi eterna. Era una inmortal cuyo control sobre su cuerpo le había conservado la apariencia de dieciséis años, del mismo modo que Guiscard tenía el aspecto de cincuenta, Marcia de cuarenta y Prentiss de veinticinco años. Ahora que estaba poseída por una ira incontrolable, sus labios se separaban de sus dientes en una mueca feroz que parecía la risa de un tigre hambriento.

Si Roger Prentiss hubiera estado allí habría reconocido una de las imá-

genes de las primeras pesadillas de Michel.

Avanzó lentamente en la habitación, con ojos brillantes, y dijo:

—Si hubiera sabido para que venía aquí...

La doncella abrió en ese momento la puerta y dijo levemente sorprendida:

—El señor Michel quiere verlo, señor. Está acompañado por otros dos caballeros.

—¡Michel! —exclamaron Guiscard e Irene Ray simultáneamente, pero sólo Guiscard logró seguir hablando.

—Hágalo pasar —ordenó.

El Michel que apareció en la puerta, acompañado por dos inmortales de pelo oscuro, cuyos nombres eran Enoch y Murphy, no era el mismo hombre que habían conocido hacía dos y medio. Caminaba con paso ligero, pareciendo que apenas tocaba el suelo, y sus ojos eran sombríos como los ojos de un águila.

Avanzó hasta el centro de la habitación y se detuvo en medio del grupo atónito, con un rostro sin expresión y mucho más sombrío de lo que recordaban. Enoch y Murphy, con los ojos llenos de odio, parecían sombras entre las sombras del fondo de la habitación.

Guiscard fué el primero en romper el oprimente silencio.

—¿Dónde ha estado usted, Michel? —preguntó.

—Mi padre fué un hombre muy notable —contestó Michel torvamente. Había una sonrisa en sus labios, como si le divirtiera algo secreto—. No sé cómo supo que yo iba a necesitar el dinero que me dejó en el siglo XVII..., que iba a necesitarlo yo y nadie más en 1954, y no en otro tiempo..., pero no quiero pensar en ello. Si Roger Prentiss fuera todavía miembro de la organización, Guiscard, se habría usted enterado de que se sacaban continuamente cheques de mi cuenta en el banco donde él era empleado. Y yo

estaba... donde no podía molestar.

—¿Pero por qué? —preguntó Guiscard con impaciencia.

—Porque así lo decidí. Buenas noches, Irene —la saludó como si recién notara la presencia de ella, retorcida como una furiosa llama en el fondo del salón,

—Aprendí muchas cosas mientras era prisionero de esos hombres que se llaman la oposición. Entre otras...

Pero primero contaré algunos hechos que les demostrarán algo muy importante que ustedes descuidaron.

Por ejemplo: yo era, soy el único miembro de la organización de Guiscard que no podía ser anulado por Irene, foco principal de lo que él llama la oposición. ¿No significa esto algo?

Consideren también el hecho de que yo he traído aquí a dos inmortales hostiles que nunca se hubieran acercado a cien metros de este lugar si hubieran podido evitarlo.

Y vean... esto...

Fué como si la sombra dejara sus ojos y miró agudamente alrededor del cuarto. En un instante, en un parpadeo, las nieblas que tan celosamente guardaban la integridad de las partes opuestas se disiparon.

No, no se disiparon. Fueron penetradas. En un solo punto. Por una sola mente. La mente de Michel.

No era que conocieran sus pensamientos mutuos. Era que Michel los conocía y que, incidentalmente, los otros lo sabían.

Irene lo comprendió primeramente, con ciego horror. Quedó ahogada ante esto y señaló con un dedo tembloroso y acusador al hombre que negaba las creencias y los ideales de más de una vida entera. Pero fué Clairmont quien habló:

—¿Usted posee acaso... *superconciencia*?

—¿De qué otra manera podría ser

usted parte de mí y yo no ser parte de usted?

Marcia lanzó un gran suspiro y desde su mente surgió, en agradecimiento, una silenciosa plegaria sin palabras:

—¡A Dios gracias él está de nuestra parte!

—No.

La negativa mental y verbal fué como un estallido.

—No. No estoy con ustedes.

—Pero... —dijeron simultáneamente Guiscard y Savigny.

—No. Ustedes han pensado siempre en términos de la total aniquilación y destrucción de la oposición..., es decir, del instinto de muerte. Es verdad que está en mi poder destruirlo, pero...

"Enoch: usted dijo una vez que la libido es la ciega multiplicación sin sentido. Que significa la guerra, la pestilencia, demasiada gente y poca comida. Que significa los suburbios superpoblados y las pestes. Y eso es verdad. Y también es verdad que el instinto de muerte es olvido y desesperación, negación, demencia precoz en escala racial. Piensen todos ustedes. Piensen cómo está constituido un individuo normal..., con los dos impulsos equilibrados de manera que el instinto de muerte controla el deseo de la libido de expansión egoísta. No, no soy yo quien terminará con el ins-

tinto de muerte. Yo soy..., ¿cómo decirlo?... Yo soy la primera célula donde comienza aquello que, para las inteligencias ordinarias, es lo mismo que la inteligencia del hombre ante la ciega existencia de la ameba.

"Eventualmente, habrá en el futuro muchas células como yo, que formarán algo tan superior a nuestra comprensión que ni siquiera intentaré explicarlo. Hasta entonces..., bueno. Las luchas y las vacilaciones de ustedes son el nacimiento de la nueva creación. Así, ustedes deben continuar actuando como si yo no hubiera existido jamás. Además, se olvidarán de mí en cuanto me vaya. ¿Qué puede ser el conocimiento preconciente de la conciencia? Por definición *no puede saberse*.

"Y yo..., que soy a la vez todos ustedes y también una parte infinitesimal de lo que debe venir..., tengo cosas que hacer, cosas que ustedes no entenderían."

El hombre —los hombres— en quien realmente se unían los terrores y las esperanzas de todas las edades, dió unos pasos y desapareció por la puerta abierta.

¿Y quién, al verlo caminar en medio de las heladas calles de Londres en el mes de diciembre, lo hubiera considerado otra cosa que un hombre como todos los otros? ♦

Exploración estomacal

Los tubos utilizados hasta ahora para estudiar el contenido estomacal, han pasado de moda gracias a un nuevo e ingenioso elemento de trabajo. Se trata de una pequeña ampolla en que se ha hecho el vacío, obturada con una sustancia que se disuelve en el jugo gástrico. Llegada al estómago, la ampolla aspira la secreción estomacal, que luego puede estudiarse perfectamente al ser evacuada.



sus hijos no morirán de cáncer

INCANSABLEMENTE, con una tenacidad sólo igualada por su paciencia, sabios de todo el mundo luchan por encontrar la vacuna que cure el cáncer.

Los últimos trabajos en la materia, cronológicamente hablando, son los de un bacteriólogo sueco, el doctor Bertil Bjorklund, quien ha realizado en su laboratorio algunos experimentos de tan positivo resultado que permiten abrigar la esperanza de muy felices desarrollos. Extrajo células cancerosas de 56 personas afectadas por la terrible enfermedad, y las inyectó bajo la piel de algunos caballos. Al reaccionar contra la inoculación, los animales produjeron anticuerpos que, empleados por el especialista de Estocolmo, demostraron ser eficaces para destruir células cancerosas humanas.

En el análisis, el suero de caballo uti-

lizado reveló que contenía varias sustancias activas y muy especialmente eficaces para aniquilar las células del cáncer de cerebro. El doctor Bjorklund ha enviado a la Sociedad de Bacteriología de los Estados Unidos, que sigue muy de cerca la lucha contra el cáncer, una comunicación sobre sus sensacionales experimentos.

Revelación del microscopio electrónico

Se ha anunciado que en el "John Hopkins Hospital", de Baltimore, un equipo de investigadores habría conseguido fotografiar el virus del cáncer, desconocido hasta entonces. Gracias al microscopio electrónico, estos sabios norteamericanos han descubierto, al fotografiar cortes de tejido de un espesor de cuatrocientos milésimos de milímetro, extraídos de mamas de ratas cancerosas, unas misteriosas partículas que

empezaban a invadir células del tejidobrecito que los norteamericanos, con su observado. Esas partículas no se encuentran en cortes idénticos de tejido no canceroso, lo cual ha inducido a los médicos investigadores a pensar que, en el primer caso, estaban ante el virus que tanto se busca.

El W. G. H. Alemán

Se insinúa otra esperanza con el W. G. H. del alemán Westhues, que es una sustancia extraída del tejido de granulación de heridas en vías de cicatrización. Mucho se ha hablado de este producto en el último Congreso Internacional de Urología de Atenas. Un cirujano de Munich ha inoculado el W. G. H. a 75 cancerosos, cuatro de ellos afectados de cáncer de próstata. Las reacciones registradas serían "interesantes", según declaró el doctor Musiani, de Bolonia, especialista en el tratamiento de esta enfermedad. Agregó que "se trata de una seria esperanza en lo que respecta al tratamiento de los tumores".

La vinchuca detectora

El doctor Francis Pick, médico austríaco instalado en Montevideo desde hace cuatro años, afirma que un insecto muy común en la región del Río de la Plata, la vinchuca, tendría la propiedad de cristalizar la sangre humana y permitiría, por consiguiente, diagnosticar los tumores y las enfermedades producidas por virus. La vinchuca sería, pues, un excelente detector del cáncer y de la poliomielitís.

Opsa: panacea norteamericana

Conviene recordar un producto, todavía en período experimental, que ha elaborado el doctor Heidelberg, de la Universidad de Wiscosin, cuya eficacia como anticanceroso es indiscutible en ciertos tumores provocados en ratas y ratones. Se trata de la oxapentametileno dietileno fosforamida (juf!), nom-

genio de la síntesis, han llamado OPSA. Es una combinación de dos poderosos grupos de elementos anticancerosos. Desgraciadamente esta panacea todavía no puede ser utilizada para la curación de seres humanos.

Por ahora, conformémonos con registrar las "mejorías" obtenidas con la cortisona y la androstanolona en ciertos tipos de cáncer de mama o de próstata, así como la eficacia del yodo radioactivo en el cáncer de la tiroides. Las etilenimidas prestan buenos servicios cuando se trata de reducir el cáncer inoperable de pulmón, de mama y de glándulas linfáticas.

Hay que cumplir tres etapas

Los sabios querrían reemplazar los tratamientos radioactivos o "atómicos" por medicamentos milagrosos o por una vacuna. Para alcanzar tal meta, hay que hallar primero el producto que destruya las células cancerosas sin perjudicar las células sanas. ¿El suero de caballo del doctor Bjorklund? Antes de cantar victoria en esta etapa, conviene esperar.

Sería menester, también, un medicamento que le permitiera al enfermo resistir, y que impidiera el desarrollo del cáncer y la destrucción progresiva y rápida de las células contaminadas. ¿OPSA, la droga del doctor Heidelberg, desempeñaría esta función salvadora? También en este caso se recomienda la prudencia; pues, en medicina, la mucha prisa suele ser perjudicial, y más vale tomar precauciones con exceso, antes que dar lugar a un fracaso cuyas repercusiones son siempre enojosas.

Todavía no se ha descubierto el "preventivo" capaz, por sus propiedades, de detener, a partir del diagnóstico, la acción química de las células anormales, y de vencer el mal en su origen, sin dejarle tiempo ni oportunidad de extenderse. ✦

Respuestas a las preguntas del Espaciotest

Respuesta Nº 1: B. — Las glándulas endocrinas, también llamadas de secreción interna, segregan sustancias químicas, las hormonas, que cumplen la función de correlacionar entre sí los distintos órganos y sistemas. La hipofisis, la tiroides, etc. son glándulas endocrinas.

Respuesta Nº 2: B. — Las personas cuyo peso se encuentra entre los 65 y 76 kilogramos tienen una cantidad de sangre que varía entre los cuatro y cinco litros.

Respuesta Nº 3: C. — Un niño respira en estado de reposo entre 20 y 25 veces por minuto, mientras que un adulto lo hace en análogas condiciones entre 15 y 17.

Respuesta Nº 4: E. — La teratología estudia las anomalías o mons-

truosidades que se producen en plantas y animales por causas diversas. El desarrollo de la energía nuclear y el consiguiente aumento de la radiactividad general ha abierto un campo enorme para esta ciencia, mal que le pese a los hombres.

Respuesta Nº 5: A. — Se llama partenogénesis al proceso mediante el cual un organismo hembra se reproduce sin intervención del macho. Esto se ha logrado experimentalmente mediante estímulos diversos. Ciertos peces del Mar Báltico se reproducen normalmente de esta manera.

Respuesta Nº 6: D. — En cada inspiración el cuerpo humano utiliza sólo el 19 por ciento del oxígeno que introduce en los pulmones.

Surge la pasteurización atómica

EN la campaña universal de "átomos para la paz" pronto se podrá utilizar la energía atómica para pasteurizar los alimentos. La papa o patata tendrá el privilegio de ser la primer beneficiaria de tal innovación. Rayos débiles y de corta duración destruyen, en efecto, los gérmenes y fermentos del popular tubérculo y permiten conservarlo hasta dos años sin inconveniente alguno.

En Estados Unidos van a levantar una instalación destinada a ese proceso. Podrá tratar varios vagones de papas por día. El procedimiento tiene la ventaja de ser económico. Algunos voluntarios han ingerido patatas así tratadas sin experimentar el menor inconveniente.

La pasteurización atómica permitirá igualmente conservar la carne fresca durante tres semanas, lo que acaso podría conducir a la supresión de los armarios frigoríficos o heladeras comerciales. También se intenta esterilizar la manteca y la leche, pero hasta ahora no se ha llegado a la perfección deseada pues la manteca pasteurizada por el procedimiento atómico toma un gusto a rancio.

En cambio, los mismos rayos van a servir en la lucha contra los insectos, larvas y huevos que son nocivos para el trigo.



por
ROGER
MAY

una gran esperanza
para la humanidad!

perros que resucitan

DOS médicos eminentes, después de años de trabajo, han logrado revivir perros muertos. Tal experiencia, aplicada a la cirugía humana, ha permitido ya salvar numerosas vidas y hacer retroceder a la muerte.

Los dos hombres de ciencia son, sin embargo, poco conocidos por el gran público. Se trata del "primer médico de Francia", el profesor León Binet, decano de la Facultad de Medicina de París, y del doctor Strumza, del laboratorio de fisiología de la Facultad de Medicina, quien hace más de veinte años que trabaja, bajo la dirección de León Binet, en estudios sobre la reviviscencia.

León Binet, gran maestro y amigo de los animales.

Hijo de un maestro de pueblo, León Binet, después de haber aprobado el bachillerato, decidió estudiar medicina.

Algunos años después, era ya interno en el hospital parisiense de la "Charité", bajo la dirección del célebre profesor Henri Roger.

A su regreso de la primera guerra mundial, que interrumpió sus estudios, el joven León Binet volvió al trabajo con renovados bríos, pues se había fijado un objetivo preciso: llegar a ser un buen fisiólogo.

En 1923 es ya profesor adjunto; tiene a la sazón treinta y un años. Poco después, lo designan jefe del laboratorio de fisiología y, en 1929, miembro de la Academia de Medicina. Desde 1946, decano de la Facultad de Medicina de París, es titular de la cátedra de fisiología.

Todos sus colaboradores lo consideran hoy como a su "gran maestro", y saben que en él se conjugan el escritor de talento, el amigo de la naturaleza y el poeta. Ha escrito más de treinta volúmenes: tratados de medicina y

descripciones de animales, pues este hombre, que se ha pasado la vida diseccionando perros, los ama. Durante las vacaciones, en su propiedad de la Creuse, es tan sólo un naturalista conmovido por las maravillas que la naturaleza prodiga ante su mirada. En la cirugía radica la pasión de su vida, y hasta su hijo Juan Pablo es cirujano.

Un perro que revive después de 40 minutos de muerto.

¿En qué consiste la reanimación o, mejor dicho, reviviscencia? Practicada experimentalmente, ya ha permitido salvar decenas de vidas humanas, y aun resucitar a un hombre muerto de una puñalada en el corazón.

Entremos en el laboratorio de fisiología donde el doctor Strumza, discípulo de Binet, bate ahora nuevos "récords". Las primeras *resurrecciones* tenían lugar a los cinco o seis minutos de la muerte; ahora se practican corrientemente treinta o cuarenta minutos después de que se detiene el corazón. El "récord" máximo es de 69 minutos.

Se provoca un síncope, haciendo que el perro respire nitrógeno directamente, por una cánula colocada en la tráquea. Así privado de oxígeno, el animal atado a la mesa de operaciones y anestesiado varias horas antes, agoniza en cuatro minutos.

Le abren entonces el torác, le cortan las costillas, y el corazón queda al descubierto. Mientras insufla oxígeno puro en los pulmones, el cirujano comienza a masajear rítmicamente los ventrículos, con la mano derecha. Durante toda la operación, las gráficas de la respiración y de la tensión se inscriben en un cilindro provisto de una banda de papel, cubierta de negro de humo; cilindro llamado "registrador de Bonlitte", que el cirujano no pierde de vista.

Varias veces inyecta adrenalina en

el corazón mismo, y éste vuelve a palpar. Con frecuencia, sin embargo, se produce el fenómeno de "fibrilación": en lugar de latir, el corazón se pone a temblar como una hoja. Si se lo deja, la muerte es segura. Por fortuna, ahora se pueden detener esos movimientos anárquicos, mediante un desfibrilador que envía al corazón una descarga eléctrica que pone fin a los temblores.

La respiración se torna normal. El corazón del perro vuelve a su cadencia de vida. Algunas inyecciones y transfusiones de sangre bastan luego para ponerlo nuevamente en pie.

La reanimación de seres humanos.

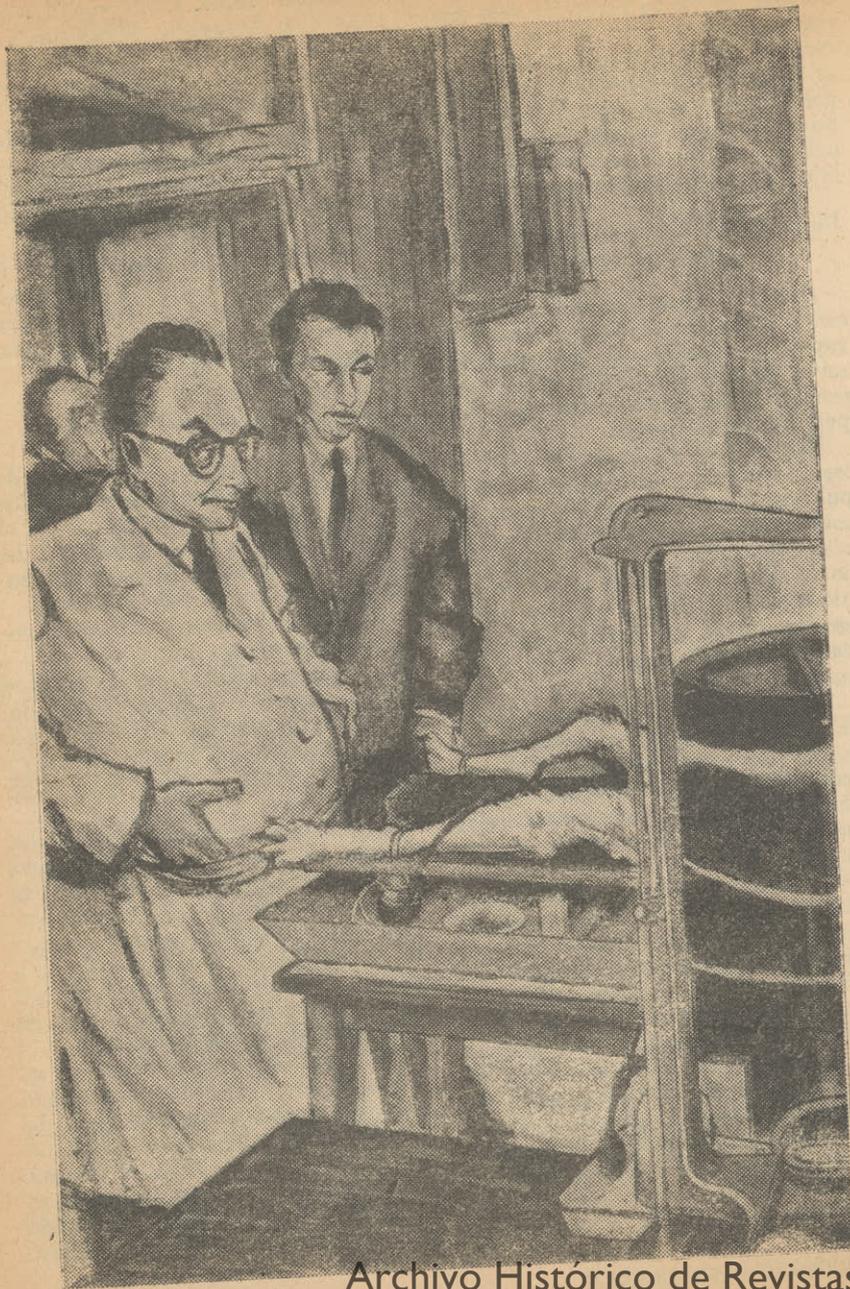
Sucede a veces que, en el curso de una operación (sobre todo en aquellas que se efectúan en el torác y en el corazón), el músculo cardíaco se detiene. La proporción de estos accidentes se calcula en un ocho por ciento.

Sólo la reanimación puede salvar entonces al paciente.

La "muerte clínica" no se produce cuando se para el corazón, sino al detenerse la circulación, y precede en varios minutos a la "muerte absoluta", que es la muerte sucesiva de los diferentes órganos.

Las células nerviosas más débiles mueren en cuanto cesa la irrigación del cerebro, es decir, al cabo de tres minutos y medio, y, casi siempre, bastante antes. Durante este pequeño lapso, puede todavía el cirujano llevar a cabo la resurrección por medio de masajes del corazón, respiración artificial e inyecciones de adrenalina.

Sólo excepcionalmente puede ser sobrepasado este plazo. En efecto, se han obtenido resurrecciones tras una detención cardíaca de siete minutos y medio, y, en mayo de 1950, el cirujano norteamericano Adelman obtuvo la reviviscencia de un joven de dieciséis años, víctima de un tumor pulmonar,



después de 39 minutos de muerte.

Actualmente se busca el medio de prolongar este lapso, es decir, el medio de aumentar la resistencia de las células nerviosas. Quizás este objetivo pueda ser alcanzado mediante la refrigeración artificial.

Los cirujanos rusos se han aplicado igualmente a la solución de este problema. Para obtener la reanimación, efectúan inyecciones intraarteriales. Detenido el corazón, inyectan en el cayado de la aorta sangre sobreoxigenada, a treinta y ocho grados, que contiene también adrenalina. Esta inyección restablece la corriente circulatoria en los vasos que nutren el corazón: las venas coronarias.

Corazones de caracol al servicio de la reviviscencia.

Han sido necesarias más de 3.000 experiencias en perros para poner a punto la técnica de la reanimación aplicada al hombre, que todavía puede progresar mucho.

Dos biólogos (Julien y Ripplinger) descubrieron una substancia capaz de actuar sobre los movimientos del corazón y, en especial, sobre las contrac-

ciones llamadas "primarias": latidos que no duran más de 40 minutos. Son rápidos y regulares, y van sucedidos por contracciones más lentas y de mayor duración, que forman el "automatismo secundario" del corazón.

Los biólogos han descubierto esos dos automatismos sucesivos, haciendo circular un líquido nutritivo en un corazón aislado de caracol.

El hecho de cambiar de líquido nutritivo disminuye la duración del automatismo primario. Entonces, el corazón secreta una substancia capaz de mantener la supervivencia del órgano automático.

Tal substancia, todavía misteriosa, ha sido también encontrada por los biólogos en soluciones provenientes del páncreas y del collar nervioso, y se ha revelado capaz de transformar el automatismo lento del corazón en automatismo rápido, y también de restablecer las contracciones de un corazón de caracol detenido varios días antes de la operación.

Este nuevo producto (una hormona, sin duda) ha de ser de singular importancia para devolver la vida luego de un período de detención del corazón más o menos prolongado. †

Inmunidad natural

HASTA ahora, con la extendida práctica de la vacunación para prevenir diversas enfermedades, se alcanza lo que se conoce como inmunidad adquirida; es decir, se introduce en la sangre una cantidad inofensiva del mismo microbio que se quiere combatir, lo que da lugar a la formación de los llamados anticuerpos que luego perduran como defensa permanente del organismo. Pues bien; se ha descubierto últimamente que también existe una inmunidad natural, característica de los sueros humanos y animales, aunque no contengan anticuerpos. Por ejemplo, si se cultivan a 37° bacilos de la disentería en suero humano normal, al cabo de 2 a 4 horas quedan reducidos a la cienmilésima parte.

Grandes novelas publicadas en MAS ALLA

Algunos números atrasados de MAS ALLÁ están disponibles al precio de \$ 6.— cada uno. En ellos se han publicado, entre otras, las siguientes novelas:

	Números
EL DIA DE LOS TRIFIDOS, por John Wyndham	1
HIJO DE MARTE, por Cyril Judd.....	2 y 3
EL HOMBRE QUE VENDIO LA LUNA, por Robert A. Heinlein	6
LA ISLA DEL DRAGON, por Jack Williamson	9, 10 y 11
LAS CAVERNAS DE ACERO, por Isaac Asimov	12, 13 y 14
EL TRIANGULO DE CUATRO LADOS, por William F. Temple.....	17
LOS SEÑORES DEL TIEMPO, por Wilson Tucker	18 y 19
AMOS DE TITERES, por Robert A. Heinlein....	21
GUIJARRO EN EL CIELO, por Isaac Asimov....	26 y 27
MUNDO DE OCASION, por F. Pohl y C. M. Kornbluth	28 y 29
EL HOMBRE ANIQUILADO, por Alfred Bester	30
LA AGUJA, por Jerry Sohl.....	32 y 33

Más allá

AV. ALEM 884 — BUENOS AIRES

Deseo adquirir los siguientes números de MAS ALLÁ. Adjunto cheque o giro postal por m\$ 6.— el ejemplar. (En el exterior: \$ 10.— o US \$ 0.40).

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17
18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34

(Sirvase señalar con un círculo los ejemplares solicitados)

Nombre

Dirección

Localidad

(ESCRIBIR CLARO)



por Fernand Criqui

la música descubre la locura

LA música, no solamente suaviza las costumbres, también aumenta la producción láctea de las vacas; si hay que creer a cierto granjero que ordeña a sus rumeantes al ritmo arrullador de un vals vienés.

Otros pretenden que los suaves acordes de las obras maestras de los grandes músicos estimulan considerablemente el crecimiento de los vegetales.

No podría garantizar al lector la autenticidad de tales afirmaciones; pero, cuando leemos que ciertas plantas se desarrollan al son melodioso del violín y se encogen a la menor nota falsa, no es necesario ser muy ducho para comprender que nos quieren engañar.

Otro grano de sabiduría, recogido en la misma fuente, revela que los tonos agudos de un instrumento pueden provocar en treinta segundos la coagulación de un huevo. Como los elementos que constituyen nuestro organismo son análogos a los que forman el huevo, correríamos grave peligro de coagularnos en pleno concierto de flautín. En inte-

rés de la salud pública habría que reducir las orquestas a contrabajos, bajones y bombos. ¡La música de un conjunto así, aunque quizá un poco lúgubre, sería más saludable!

Al margen de curiosidades así, de las que podemos dudar, algunos sabios han consagrado importantes trabajos al estudio de la música funcional.

Antaño estudiaban, de una manera un tanto simplista, el efecto de los sonidos sobre el ritmo de la circulación sanguínea y de la respiración, y esperaban encontrar de ese modo los elementos de una musicoterapia erigida en panacea universal. Sin embargo, ante resultados contradictorios, las esperanzas fueron muy pronto defraudadas.

En la actualidad, los nuevos conocimientos adquiridos en el dominio de la biotipología y de la exploración de la personalidad explican la variedad de los resultados. Ciertamente los efectos psicológicos y fisiológicos de los sonidos organizados parecen encontrarse en estrecha relación con la constitución indi-

vidual. En tal medida es así, que por el estudio de las reacciones de una persona ante ciertos tipos de obras musicales podemos obtener datos útiles sobre su carácter y su psiquis.

Es posible ir más lejos aún. Como las psicosis (enfermedades mentales) se originan en ciertas perturbaciones de la personalidad, deberían tener, normalmente, una repercusión en las preferencias musicales del individuo. Si la experiencia confirma esta hipótesis, se puede presumir que un método práctico de "medición" de los gustos musicales podría constituir un proceso subsidiario de diagnóstico para el psiquiatra.

Dos psicólogos norteamericanos, R. B. Catell y D. R. Saunders, se han lanzado a una encuesta cuyos resultados merecen nuestra atención.

Los dos sabios hicieron registrar en disco microsuro un centenar de temas musicales elegidos entre los géneros más diversos. Entonces, pidieron a 157 personas que anotasen en una lista, frente a cada trozo designado por un número, si encontraban agradable ese tipo de música, o, al contrario, si les disgustaba, o bien si el tema ejecutado los dejaba indiferentes.

Castell y Saunders confrontaron a continuación, en cada caso particular, el resultado de la prueba con los datos de un test de personalidad de uso co-

rriente, y comprobaron que hay, efectivamente, relaciones muy marcadas entre la naturaleza de las preferencias musicales y el predominio de ciertos factores psicológicos.

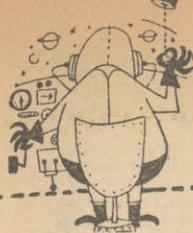
Los sabios hicieron las mismas experiencias en un grupo de psicopáticos que comprendía un centenar de sujetos alcohólicos, paranoicos (que son habitualmente presa de continuas obsesiones) y esquizofrénicos (los que parecen haber roto con la realidad, se desinteresan de lo que los rodea y viven un sueño interior).

La prueba reveló que, en cada grupo de enfermos, los individuos tenían gustos análogos. Así, los maniáticos (los "exaltados", por ejemplo), muestran predilección por la música dinámica y estimulante, de estructura complicada y variaciones rítmicas, mientras que la mayor parte de los otros psicopáticos preferían una música lánguida, de tema simple, del tipo "sweet", tan apreciado en los Estados Unidos.

Por interesantes que sean estos resultados, no hay que creer que nos abran ya la seductora perspectiva de una musicoterapia en las que las sonatas de Beethoven y los "boogies" de Count Basie reemplacen a las píldoras y a las inyecciones. Y es una pena, pues resulta difícil imaginar medicación más simpática. ✦

Frenador de bacterias

RECIENTEMENTE se ha podido aislar, en el suero del hombre y los animales, una sustancia, llamada properdina, que parece tener la curiosa propiedad de frenar el desarrollo de las bacterias nocivas. En efecto, la aplicación masiva de rayos X produce una proliferación exagerada de las bacterias y la consiguiente infección general. Se ha comprobado que en esos casos desaparece completamente la properdina. Por el contrario, si a una rata sometida a los rayos X, se le inyecta luego properdina, se puede restringir y en algunos casos hacer desaparecer la infección.



CORRESPONDENCIA

proyectiles dirigidos

LA UNICA CARTA QUE MERECE PUBLICACION

Señor Director:

A pesar de las numerosas quejas usted permanece inmutable limitándose a contestar algunas en forma escueta y por demás acertada, mientras los pobres críticos-lectores se devanan los sesos elaborando argumentos, armando frenéticas polémicas que dan lugar a una lucha infantil e intrascendente. Esto debe divertirlo mucho, señor Director. Hasta ahora, la única carta que ha merecido ser publicada es la enviada por el señor Nicolás Spadea (M. A. N. 31). Lo felicito, Nicolás, por su gran imaginación; es envidiable, créalo. ¡Así se colabora con MAS ALLA! Parece una novela corta, pero cargada de f. c. Despliegue de imaginación por parte de los lectores, como el caso del señor Spadea, es lo que necesitan los *Proyectiles Dirigidos*.

CARLOS A. YUNG (Mendoza)

☞ *Usted también hace gran despliegue de imaginación imaginándome en la posición muy contradictoria de un ser inmutable que se divierte mucho. Las cartas más imaginativas se publican, y la suya no podía faltar.*

ILUSTRACIONES

Señor Director:

Todas sus cartas omiten congratulaciones a los dibujantes. Estos tienen una imaginación digna de los mejores cuentistas de MAS ALLA.

ENRIQUE F. MEDEOT (Tandil)

Señor Director:

Su revista me gusta tal como es: con sus artículos científicos y sus chistes alemanes. Una de las cosas peores de MAS ALLA son sus ilustraciones. Esas amalgamas de "monos" y manchas son peores que una composición de Picasso.

LEON ZORRILLA (Resistencia-Chaco)

☞ *Nuestros dibujantes reconocen la superioridad de Picasso.*

Señor Director:

Los dibujos son inobjetables. Están en el nivel plástico adaptado a la f. c. Se ve que los dibujantes de MAS ALLA están adaptados

a la f. c. y compenetrados de la función psíquica del material literario.

FRANCISCO BITELECHEA (Capital)

Señor Director:

Creo que los cuentos y novelas se entenderían mejor si tuviesen más ilustraciones.

JOSE MORETA (Rosario)

ESPACIOTEST

Señor Director:

Los Espaciotests son estupendos. Me alegra que rehusen hacerlos más fáciles. Están bien así.

ARTURO O'CONNOR (Capital)

Señor Director:

La sección Espaciotest es siempre de la misma calidad. No estoy de acuerdo con el señor Adolfo J. Claro (M. A. 33) por las siguientes razones: 1) Las preguntas no son para niños. 2) No está demás que de vez en cuando nos refresquen la memoria con cosas sabidas, por cuanto aquella persona que confía en sí mismo y más segura está es la que más a menudo se equivoca.

JUAN CARLOS ABRAHAM (Capital)

Señor Director:

¡Adelante con el "Espaciotest"!

MYNA SYLVEYRA (Rosario)

Señor Director:

Prefiero no mencionar al supersabio que considera pocas las preguntas del "Espaciotest" y quiere más y más para hombres. Felicito sinceramente a usted y colaboradores por el estoicismo con que soportan tanta falta de seriedad y respecto de quienes deberían estar agradecidos hacia quien pone a su alcance mensualmente un viaje barato hacia todos los rincones de la ciencia y la fantasía.

OSVALDO A. DEL RIO (Avellaneda)

Señor Director:

Seré curioso: desde que murió Einstein, ¿quién es el encargado de la Sección Científica? ¡Mama mía! ¡Qué cerebros! Creo que una muestra de la confianza que les tienen los lectores es que las preguntas son más complejas número tras número. (Claro está que ustedes después se desquitan muy bien con el Espaciotest).

CARLOS L. TONELLI (Bernal Oeste)

Señor Director:

MAS ALLA es una revista que responde a lo que nosotros queríamos, que presenta la f. c. lógica y que explica dentro de lo posible los fundamentos que toma como ciertos, no como esas ridículas revistas de historietas tan en boga...

HECTOR H. BEIGEL (Tunuyán, Mendoza)

Señor Director:

Es evidente que en los últimos tiempos su revista fué decayendo un poco, pero hoy, con los proyectiles dirigidos, donde las opiniones se dividen de tal modo que si la Dirección se orientara hacia ambos el tiraje de la revista se reduciría a cero, esto se está poniendo tan interesante como "El Día de los Trífidos" (M. A. N.º 1). ¡Chumbale!

OMAR F. PIPET (Sta. Fe)

Señor Director:

Es condenable que algunas personas insulten de ese modo las obras de ciertos autores, porque para autores veteranos tales críticas no hacen mella, pero sí la hacen a los escritores noveles.

RODOLFO ESBlich (Wilde)

☞ Los veteranos son noveles que aguantan las mellas...

Señor Director:

...No toda su revista se ha echado a perder; así como hay páginas y páginas escritas como para niños, en el N.º 32 he encontrado la sección *Proyectiles Dirigidos*, que fué lo primero que leí por la excelente colección de mentalidades. Es interesante ver cómo en pocas líneas se puede desnudar el alma, descubrir los apetitos, mostrar las flaquezas, el falso pudor, etc.

LUIS LEITON (Mendoza)

Señor Director:

Es sorprendente y admirable la forma en que cortan y desmenuzan las cartas con el objeto de aislar las críticas de sus deducciones anteriores, haciéndolas aparecer así como arbitra-

rias, antojadizas y fáciles de responder, con una frase pomposa y fanfarrona que llega a la conclusión —a juicio suyo, claro está— de que la revista siempre tiene razón.

RODOLFO J. CLARDO (Bahía Blanca)

Señor Director:

Todo arte involucra un estudio. Al parecer usted ha estudiado el arte de "poner la tapa", que en el N.º 34 de MAS ALLA alcanzó su cúspide. ¿No es cierto, señores Rodolfo Clar-do, Rudy S. Vidi, víctimas?

FRANCISCO PLAGER (Martínez)

☞ No. La cúspide la guardo para otras oportunidades. ¡Cuidese!

Señor Director:

Una carta de un señor que no la firma pero que dice vivir en la Base Aérea Cte. Es- pora, (M. A. N. 34) reprocha un error al demostrar categóricamente que los cohetes V-2 no se parten al chocar con la atmósfera, sino que son así divididos por una explosión automática... Me encuentro desorientado. Si no fuera por este señor, todavía estaría creyendo que el cohete V-2 se parte al chocar con la atmósfera.

¿Quién me repara entonces todas las discusiones que he tenido con otras personas, so-bre el particular... que yo fundamentaba con la sola mención de "lo dice la revista MAS ALLÁ"?

Sinceramente le digo, que de ahora en adelante, ya no creeré ciegamente en los ar-tículos científicos de MAS ALLÁ.

ALBERTO LOPEZ (Bánfield)

☞ Si ese error de la revista le ha produ-cido una sana desconfianza, una actitud crítica de no creer ciegamente en lo que está impreso (en MAS ALLÁ y en todas partes), el incidente habrá sido provechoso.

El grupo O no es aglutinable por ninguno de los sueros sanguíneos; el grupo A lo es por la aglutinina del suero denominada anti A (o alfa); el grupo B, por la anti B (o beta), y el grupo AB, por la anti AB. Es claro que, fisiológicamente, en una misma sangre no pueden coexistir A y anti A, etcétera, ya que de ocurrir juntas, se produciría la aglutinación dentro de los vasos sanguíneos. Esto se con-tro como regla de Landstéiner: la sangre cuyos hematies poseen grupo A, sólo puede contener el anti B. Por su parte, el

suero del grupo hemático AB carece de aglutininas.

EL ORIGEN DE LA VIDA

¿Qué teorías existen sobre el origen de la primera forma de vida sobre la Tierra?

GUILLERMO MIGUEL DE VITA
(Lomas de Zamora)

→ En el número 11 de MAS ALLÁ, bajo el título "Es posible la vida artificial", de Willy Ley, encontrará Vd. interesantes consideraciones sobre el problema del origen de la vida. Desde el punto de vista científico, el problema sólo puede encararse por medio de la hipótesis de la "generación espontánea". Corrientemente se dice que este problema fué resuelto por Pasteur, en su famosa controversia con Pouchet, en el sentido de que no es posible la generación espontánea, pero se deja de lado algo importante, a saber, que es imposible en las condiciones actuales; lo que pueda haber ocurrido bajo condiciones físicas y químicas muy diferentes, en pasados periodos geológicos, es otra cuestión, y allí está el verdadero problema. Se trata de saber si las moléculas orgánicas complejas que constituyen los organismos vivos han podido formarse o no, a lo largo de los 4 mil millones de años que parecen haber transcurrido desde que se formó la Tierra como planeta dependiente del Sol. El tiempo es un elemento esencial en las consideraciones teóricas; lo que puede considerarse imposible sobre la base de la experiencia humana (tal el caso de Pasteur) puede dejar de tener validez cuando se lleva a la escala de los tiempos geológicos, de tal manera que lo imposible se haga posible, y lo posible, probable.

EL PENSAMIENTO Y LA ENERGIA

¿Es posible materializar los pensamientos: convertirlos en materia con propia masa, densidad y magnitud?

OSVALDO ABOID S. (Santiago de Chile)

→ En principio, y si se acepta que los pensamientos son una manifestación de la energía, no habría ninguna dificultad teórica para decir que así debe de ser; pero sería necesario conocer la energía que posee un pensamiento dado para saber,

por ejemplo, si es capaz de superar el "umbral" para la creación de pares de electrones, como ocurre con los rayos gamma de suficiente energía.

METODO ESTADISTICO

El método estadístico, ¿refleja la realidad del mundo físico o es solamente un instrumento? Agradecería se me aclarara el aspecto filosófico del asunto (empirismo lógico, etc.).

HUGO E. JASIN (Vicente López)

→ En la física clásica (por ejemplo, en la mecánica estadística), el método estadístico se usa para calcular las propiedades de sistemas de muchos grados de libertad (por ejemplo, un gas compuesto de muchísimas moléculas) debido a que el número de ecuaciones que hay que resolver es tan grande que sería imposible hacerlo por dificultades de orden práctico, aparte de que se ignoran, en general, las condiciones iniciales para las coordenadas y velocidades de cada molécula. No obstante, en tales casos, el sistema obedece a leyes de tipo especial, a saber, las leyes estadísticas. Para llevar a cabo los cálculos estadísticos, es necesario introducir conceptos que no entran en la mecánica ordinaria, como por ejemplo, la idea de probabilidad, e introducir valores medios, fluctuaciones, etc. con lo cual la estadística permite obtener predicciones que son verdaderas dentro de un alto grado de aproximación, es decir, dichas predicciones adquieren un carácter prácticamente determinista en lugar de probabilista.

En la microfísica, el problema es un poco más complicado. Allí aparecen las controversias, y las escuelas de pensamiento. Para los partidarios de la interpretación probabilista de la mecánica cuántica (a menudo llamada interpretación estadística porque también hace predicciones sobre conjuntos de experimentos, o sobre experimentos repetidos), que pueden calificarse como empiristas lógicos o pertenecer a algunas de sus variantes (Bohr, Heisenberg, Born —aunque en posición algo diferente de aquéllos—, Jordan, Pauli, Frank, Reichenbach, etc.), se trataría de algo inherente a la naturaleza de los fenómenos dependientes del cuanto de acción h. Einstein, en cambio, ha sostenido que, desde que la noción de proba-

CORRESPONDENCIA

123

GRUPOS SANGUINEOS

¿Qué elemento hay en la sangre que revele a qué grupo sanguíneo pertenece una persona?

EDUARDO J. ROSSO (Haedo)

→ Los hematies (glóbulos rojos) de la sangre contienen en general sustancias isoaglutinantes distintas; por ejemplo, las denominadas A y B, que pueden aparecer aisladas, conjuntamente o faltar. Como consecuencia, aparece la posibilidad de cuatro grupos sanguíneos: A, B, AB y O.

bilidades se refiere esencialmente al grado de conocimiento que poseemos de un fenómeno, ella no podría entrar de manera fundamental en la formulación de una ley natural, y para él, las leyes de la física cuántica poseen carácter estadístico en el sentido clásico, es decir, no se aplican a un sistema individual, sino a conjuntos de sistemas idénticos, no pudiendo ser verificadas por mediciones sobre uno individual sino por serie repetidas de experimentos. No obstante, Einstein advierte sobre las diferencias entre la interpretación estadística cuántica y la clásica: en ésta, el conocimiento estadístico se obtiene a partir del conocimiento de los casos individuales, en cambio en la física cuántica, las leyes estadísticas vienen dadas de inmediato: no hay leyes individuales; se abandonan las leyes de las partículas y se dan las del conjunto. Esta interpretación de Einstein no es compartida por muchos físicos, y ha dado lugar a muchas controversias. Señalemos, de paso, que Einstein no ha sido empirista lógico. Para Einstein, el método estadístico es un instrumento utilizado por el hombre debido a su desconocimiento de ciertos datos (las condiciones iniciales, por ejemplo). El ha creído que las leyes últimas de la naturaleza son causales y deterministas y que la probabilidad se usa para cubrir nuestra ignorancia cuando tenemos que ver con numerosas partículas y que sólo la vastedad de nuestra ignorancia nos obliga a usar la estadística. En cambio, Max Born sostiene que la mecánica cuántica ha reconciliado los aspectos corpuscular y ondulatorio de la radiación, pretensión que se basa en una reorientación completa de los principios físicos, según la cual, las leyes causales son reemplazadas por leyes estadísticas y el determinismo por el indeterminismo.

GASES DAÑINOS

¿Podría explicarme cómo puede evitarse la inhalación de gases dañinos para el organismo? (MAS ALLA Nº 29, pág. 72).

P. M. BLUMENTHAL (Capital)

→ Un método sería que todo el mundo usara máscaras contra esos gases, pero evidentemente sería demasiado incómodo y

oneroso. Otro método sería realizar una activa campaña de descontaminación del aire por métodos químicos o físicos (adsorción y adsorción de gases), lo cual se hace ya en muchas ciudades de EE. UU. y algún día tendrá que hacerse aquí. Pero todavía hay otra solución, por lo menos parcial, y es obligar a que todos los automotores sean puestos en buen estado de funcionamiento, de tal modo que se eviten las combustiones incompletas. A veces, pasar al lado de un omnibus de la ex Corporación —especialmente de los "diésel"— significa arriesgar la vida.

LA VIDA ES SUEÑO

¿Podría explicarme algo acerca de nuestra existencia? ¿Sería posible que nosotros estuviéramos en algún otro lugar del Universo, soñando o imaginándonos el transcurso de nuestras vidas con todos sus acaeceres?

PEDRO M. BLUMENTHAL (Capital)

→ No hay ningún obstáculo para que Vd. piense que nuestra vida es un sueño. En realidad, desde la antigüedad ya se expresó una opinión parecida. Se trata de una posición filosófica que puede sostenerse con tanta razón como cualquier otra, y que simplemente significa adoptar una hipótesis. La ciencia no puede decir nada ni en favor ni en contra de ella, pues no habría medios de comprobar su corrección, ya que todo experimento que se realice podrá atribuirse a un sueño que ocurre en algún lugar del Universo. Es, pues, una hipótesis metafísica.

ENERGIA ELECTRICA

¿Qué clase de enfermedades produce la energía eléctrica a una persona que permanece un mínimo de 8 horas dentro de una sala llena de aparatos eléctricos?

CLAUDIO RAMON PASTEN
(La Serena. Chile)

→ La presencia simplemente de aparatos eléctricos de tipo común, tales como circuitos eléctricos, transmisores, etc., no es de ninguna manera dañina para el organismo humano, desde el momento que no tiene lugar irradiación de ondas ultravioletas que serían las peligrosas. No hay,

pues, diferencia entre permanecer 8 ó 6 horas ante esos aparatos. Otra cosa sería si se manejaran instrumentos emisores de rayos X, de rayos ultravioletas, etc.

RAYOS MITOGENETICOS

¿Qué son los rayos mitogenéticos?

PEDRO JUAN MARESTANY (L.)
(Martínez. F.N.B.M.)

→ En realidad, no "son" rayos, sino que es el nombre que se asignó a unos pre-suntos rayos, provenientes de las plantas (o del suelo) según quien se atribuía su descubrimiento (Gurvitch) y capaces de producir la división celular. Se ha demostrado que no existen tales rayos.

EFFECTOS DE LA INERCIA

El ser humano consiste biológicamente en un 95 % de agua; pesa sumergido en el agua, prácticamente cero, y fuera del mismo elemento, por ejemplo, 80 kg., aunque se encuentra en ambos casos bajo la influencia gravitatoria de la Tierra. ¿No se podría aprovechar esa compensación hidrostática para amortiguar altas aceleraciones, equipando al aviador o astronauta con botellas de aire comprimido, para aspiración, y sumergirlo en un tanque de agua?

CARLOS SICHEL (Capital)

→ No, porque si bien el ser humano, o más generalmente, cualquier objeto, sufre un empuje de abajo hacia arriba igual al peso del volumen de agua desalojado por el cuerpo, el sistema agua+cuerpo pesa la suma de los pesos del agua y del cuerpo. Por lo tanto, sometidos a altas aceleraciones, ambos sufrirían los efectos de la inercia, y no se ganaría nada.

PREDICCIONES

¿Es posible predecir mediante un cálculo la capacidad del cráneo de nuestros descendientes del año 1.000.000?

JUAN CARLOS RAMIGELLA
(Adrogué. F.N.G.R.)

→ No; solamente es posible hacer ciertas predicciones más o menos aproximadas sobre cómo evolucionará el hombre del

futuro, razonando por analogía a como ha ido evolucionando hasta ahora.

TEORIAS BIOLOGICAS

¿En qué se fundan las dos teorías de la biología moderna, es decir, la teoría fisicoquímica y la vitalista? ¿Cuál de las dos es superior a la otra, y por qué experimentos lo es?

R N. VARDICH (Las Lomitas. FORMOSA)

→ No se trata en realidad de dos teorías, sino de dos "puntos de vista": el mecanicista y el vitalista. El primero afirma que los procesos de la vida son de tipo fisicoquímico exclusivamente, y que por lo tanto, han de poder explicarse según los métodos de la ciencia fisicoquímica; el segundo, en cambio, sostiene que entre los procesos que ocurren en la escala material y los que tienen lugar en la vital, hay una diferencia fundamental, debido a la intervención de un "élan vital", un impulso vital, una "entelequia". Entre ambos puntos de vista, hay posiciones más o menos conciliadoras, pero que podrían calificarse como inconsecuentes; o dicho de otro modo, si se quiere ser un mecanicista consecuente y llevar el razonamiento hasta sus últimas consecuencias, hay que aceptar que lo dicho anteriormente resume la posición mecanicista que es la misma, en definitiva, que la de la física y la de la química; a su vez, posiciones tales como la del "holismo" son en última instancia vitalistas. El "holismo" también considera que existe una diferencia importante entre el comportamiento de la materia viva y la desprovista de vida, y en general, entre los diversos "niveles de existencia", debido a que surgen propiedades completamente nuevas al pasar de uno a otro de dichos niveles. Entre ambos niveles es posible aplicar los métodos de las ciencias físicas y químicas, es decir, interpretar las propiedades de un sistema complejo a partir del conocimiento adquirido de sus elementos componentes, pero sobre uno de tales niveles aparecen nuevas propiedades que no pueden ser "reducidas" al mero conocimiento de sus componentes.

No hay, en verdad, en qué fundar la preferencia por una cualquiera de estas posiciones; los métodos de las ciencias bio-

lógicas parecen ser los mismos que los de las ciencias fisicoquímicas; la historia del desarrollo de la biología parecería indicar un progreso hacia el mecanicismo, en el sentido de que algunos conceptos vitalistas han podido poco a poco ser superados, encontrándose que las explicaciones finalistas eran poco a poco superadas por las de tipo científico, como el caso bien conocido de la polilla que vuela hacia la luz, en un principio difícil de explicar como no fuera por un cierto finalismo, pero luego satisfactoriamente resuelto cuando se conoció el "mecanismo" del proceso. Análogamente, el progreso alcanzado en biología con la introducción de las ideas de Pavlov sobre los reflejos condicionados, parece indicar que por lo menos algunos procesos pertenecientes al campo de la conducta consciente han de poder ser interpretados a la luz de la posición mecanicista.

Existe finalmente otra posición, que desde el punto de vista metodológico, coincide, en cierto modo, con la mecanicista, no así desde el punto de vista ontológico. Es la posición organicista, que concuerda con la "holista" en que, sobre cada nivel, aparecen nuevas cualidades, pero difiere en su posibilidad de explicarlas: para los organicistas, las nuevas propiedades pueden explicarse a partir del conocimiento de los elementos componentes de los niveles inferiores, pero las leyes que rigen los nuevos fenómenos, no son simplemente las mismas que las de la física y la química, sino relaciones entre cualidades, de tipo más complejo, y no reductibles a aquéllas. Es decir, se trata de una posición antirreduccionista.

¿QUE ES EL TIEMPO?

El tiempo en la naturaleza no existe sino que es una creación del hombre para poder situarse en el ambiente, pero existiría lo que yo llamaría el "tiempo biológico" que, aunque usted me demuestre matemáticamente lo que escribí en el artículo de MAS ALLA, N° 20, pág. 118, se cumplirá infaliblemente, de manera que cien años serán cien años, pese a las matemáticas y a las fórmulas que usted me presente.

"EL LECTOR CRITICON" (Capital)

→ El tema es, efectivamente, delicado. Por una parte está el efecto de "dilatación del tiempo", que es un efecto relativista según el cual si el intervalo de tiempo entre dos eventos es t (medido por un reloj en reposo), será en cambio t' (mayor que t) si se lo mide por relojes respecto de los cuales el primer reloj está moviéndose. Este efecto ha podido ponerse de manifiesto en la medición de la llamada "vida media" del mesón (una partícula subatómica).

Ahora bien, un reloj no es sino un sistema de átomos; en última instancia, un átomo puede considerarse como un reloj. Por consiguiente, parecería que el "tiempo biológico" también estuviera sujeto a las leyes físicas. En el ejemplo citado en MAS ALLÁ falta considerar, sin embargo, un elemento fundamental y es la aceleración que sufriría la nave espacial tanto al salir como al llegar a Canopus (y al regresar). En esencia, éste es el famoso problema de la "paradoja del reloj", discutido en la teoría general de la relatividad.

más allá. Copyright by Editorial Abril. Hecho el depósito de ley. Todos los derechos reservados. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 507981. Distribuidores, Cap. Federal: C. Vaccaro y Cía. S. R. L., Av. de Mayo 570 - Interior: RYELA, Piedras 113, Buenos Aires.

CORREO
ARGENTINO
Central B

FRANQUEO A PAGAR
Cuenta N° 574

INTERES GENERAL
Concesión N° 4923



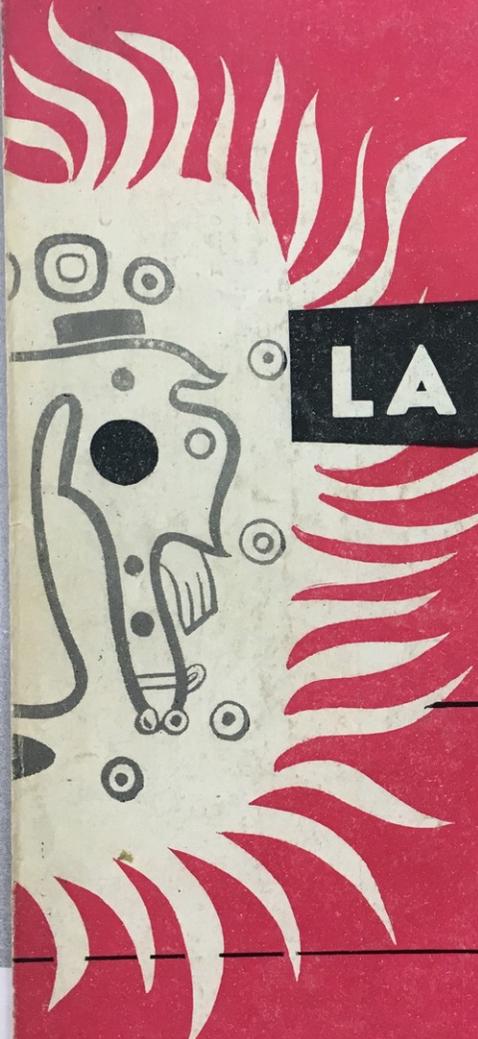
También el extraordinario cerebro de Alberto Einstein fué investigado mediante el E. E. G. La foto muestra el momento en que el sabio es sometido al examen. En el curso del mismo se le pidió que pensara en problemas y fórmulas de la teoría de la relatividad. Cuando a cualquier persona, sometida a un registro electroencefalográfico, se le solicita que con los ojos cerrados realice mentalmente cálculos aritméticos, se observa en el trazado la desaparición del tipo de actividad rítmica denominado ritmo alfa. En el caso del ilustre hombre de ciencia que acaba de fallecer, la concentración sobre complicados problemas fisicomatemáticos no alteró en nada la actividad rítmica de su privilegiado cerebro. En la ilustración se reproduce un sector electroencefalográfico de Alberto Einstein.

(Véase art. "E: Electroencefalograma, espejo del cerebro".)

en el próximo
número

más allá

publicará:



LA MUERTE

DEL SOL

por Willy Ley

SUTIL VICTORIA

novela completa

por E. C. TUBB

- otros cuentos
- correspondencia
- notas científicas

MAS ALLA DE LA CIENCIA Y DE LA FANTASIA