

Universidad de México

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Septiembre, 1989

464

Poemas de
◆ *Castañeda* ◆ *Huerta*
◆ *Morábito*

◆ *Elena
Poniatowska:*
Las costureras

Lazcano Araujo
◆ *Palacios* ◆ *Olivé*

◆ *Pérez Tamayo*
◆ *Sarukhán*

Celebración de la Vida

Universidad de México

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Volumen XLIV, número 464, septiembre 1989

ÍNDICE

3 Presentación

David Huerta 4 19 de julio

Antonio Lazcano Araujo 5 La vida en el Universo



José Sarukhán 11 Reflexiones sobre el neodarwinismo

Rafael Palacios 16 El secreto de la vida y la
biología molecular

Ruy Pérez Tamayo 21 La vida en condiciones
anormales: la enfermedad

Óscar de la Borbolla 26 El paraguas de Wittgenstein

Fabio Morábito 28 Poemas

Elena Poniatowska 29 Las costureras



León Olivé 33 La vida y la muerte: un análisis
filosófico a la luz de la biología

Didier Anzieu 39 Las edades del hombre y la creación

Antonio Castañeda 44 Instantáneas de Tulasi

Jorge Alcázar 45 La música como el ideal de la literatura

Miscelánea

Libros

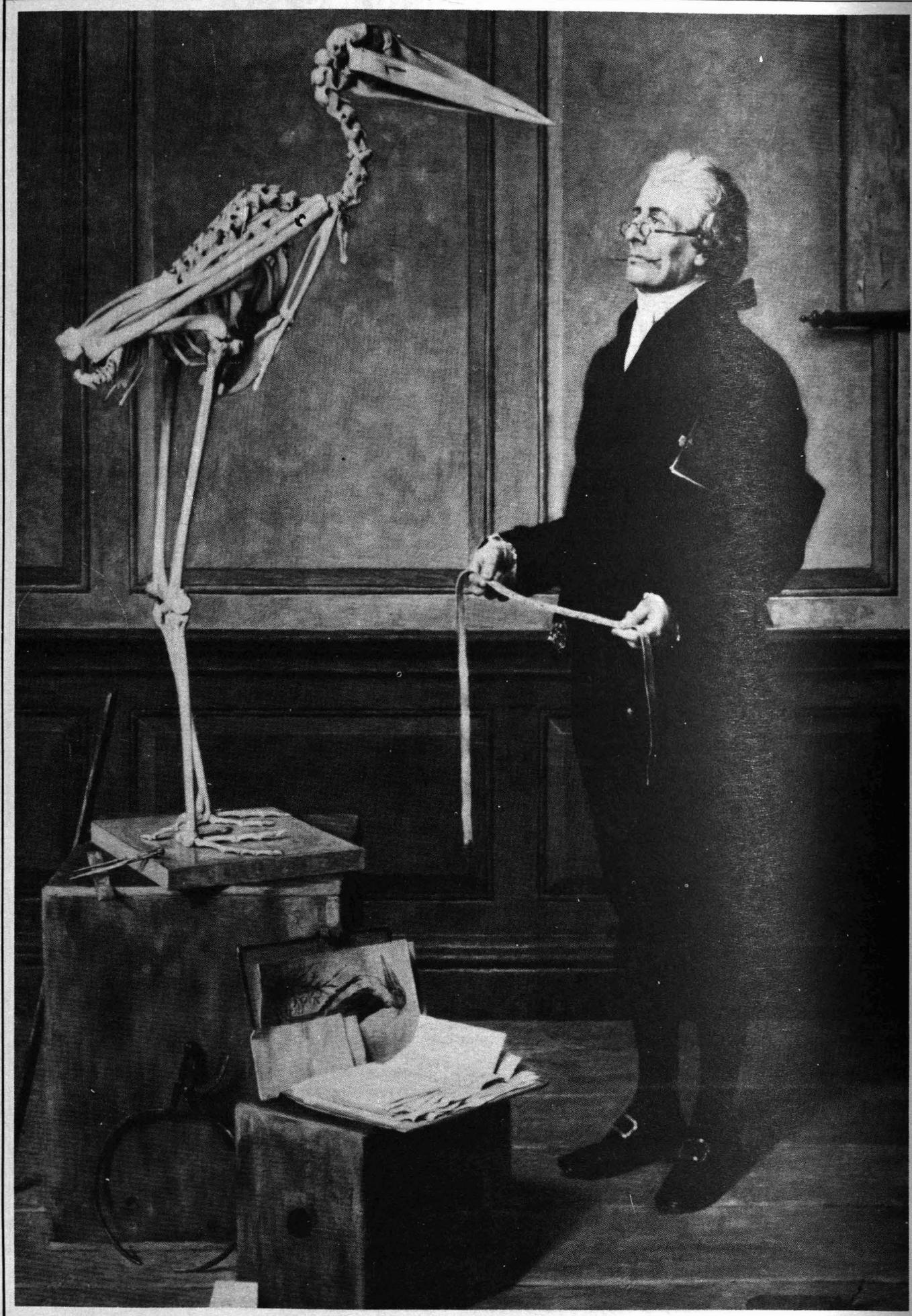
Sergio Pitol 50 Esperar a Godot eternamente

Gilda Waldman 51 Enigmas de la divinidad

Alberto Paredes 52 Narrar es cruzar historias

Vicente Quirarte 54 El poeta lee en la piedra

Arturo Trejo Villafuerte 55 Nostalgia de un recuerdo grato



Presentación

Conocemos los principios generales de la vida; sabemos cuáles son sus límites, su proceso evolutivo y las causas que determinan su fin. No obstante, el filósofo y el científico, el artista y el hombre de la calle no cesan de interrogarse sobre ella. Tarde o temprano, todos nos preguntamos sobre el misterio que nos otorga capacidad de ser. Aunque parezca obvio, quizá por lo mismo, toda acción que ejecutamos —el instante mismo en que estas líneas se gestan, se imprimen o son leídas— es una de las diversas manifestaciones de la vida. Tal vez nuestro mayor hallazgo de la vida tiene lugar cuando cobramos conciencia de que no duramos para siempre. El mayor consuelo en este sentido es que, una vez consumada nuestra pequeña historia, la vida continúa.

De la meditación filosófica sobre la muerte —manifestación extrema de la vida— a la conjetura sobre la vida en otras partes del Universo; de la biología molecular a las teorías más actualizadas sobre la selección natural; de la alteración que significa la enfermedad, al triunfo de la vida sobre la destrucción, los especialistas aquí reunidos enfocan, desde su respectiva óptica, el fenómeno que nos trajo al mundo y nos mantiene en él.

Hace cuatro años, en septiembre de 1985, nuestra ciudad y algunas otras poblaciones del país enfrentaron la polaridad de la vida: por un lado, su terminación trágica, su mutilación; por el otro, su manifestación solidaria, su tenaz permanencia. Por ello, más que un análisis exhaustivo que diga la última palabra, esta entrega quiere ser una celebración de la vida. ♦

**Agradecemos al doctor Ruy Pérez Tamayo su colaboración
para elaborar el presente número.**

19 de julio

David Huerta

Escúchame: detén estas palabras
y observa en ellas
los restos de las cuchilladas
—blancos óvalos, vírgulas de llamas.

Escúchame.
Ahora el agua
llega a tus manos.

La Belleza es un fulgor
en la cara interna de los huesos,
un deshielo de Tibet
que se derrama en los dedos muertos.

Escúchame: traza el amor
de tus sueños en mi boca.
Y toma de mis labios
la negrura de la sobrevivencia,
los áridos residuos de los días,
el áspero gozo de los bailes mortales.

(Recogemos las ardientes
acumulaciones.
Dormimos desdibujados. La fatiga
es un ámbito sagrado.
Jadeamos. Un esplendor
nos rodea.)

Desde tus manos,
el agua se difunde
hasta los labios de los espejos.

El Mundo reposa
en las clavículas del Fuego.

Las aves vuelan:
imágenes
en el cielo de mi cabeza.
Cortan el aire azul
y evolucionan

—lentos chispazos
debajo de la llanura metálica
de la Sobrenaturaleza.

Hay una hoguera en la sombra,
rayas de plata de la madrugada
en la neblina magnética,

un enceguecimiento: flores,
tus manos en la lejanía. ♦

Habitación 607

La vida en el Universo

Antonio Lazcano Araujo

La exobiología

La posibilidad de que exista vida extraterrestre ha inquietado a los hombres de ciencia y a los filósofos desde tiempos muy antiguos. En el siglo XVI, Giordano Bruno escribió una obra en la que afirmó que las estrellas no eran sino otros soles, en torno a los cuales también giraban planetas donde existían múltiples formas de vida. Las ideas de Bruno, demasiado avanzadas para su época, lo habrían de conducir a la muerte. Víctima de la intolerancia religiosa y de la superchería eclesiástica, en 1600 es llevado a la hoguera de la Inquisición en Roma.

Poco a poco se fueron extendiendo entre los hombres de ciencia concepciones similares a las de Bruno; Kepler, Newton y muchos otros más estaban seguros de que existía vida en otros planetas. En la mayoría de los casos, sin embargo, estas ideas no eran sino especulaciones que carecían de una base científica que pudiera resistir sólidamente una crítica cuidadosa.

La teoría de la panspermia de Arrhenius, por ejemplo, tiene implícita la noción de vida extraterrestre. Sin embargo, no fue sino hasta la formulación de la teoría de Oparin-Haldane, que explica satisfactoriamente el origen de los seres vivos en la Tierra, cuando los hombres de ciencia contaron con un marco de referencia adecuado que permitió fundamentar científicamente la posibilidad de que en otras partes del Universo se originasen y desarrollaran otras formas de vida.

El estudio científico de las posibilidades de la vida extraterrestre ha dado origen a la *exobiología*, disciplina que se apoya a su vez en los descubrimientos teóricos y observacionales de la astronomía, que han ido demostrando poco a poco que la formación de planetas y de estrellas similares al Sol es un evento relativamente frecuente en la galaxia; asimismo, el análisis de los meteoritos condriticos y la observación del medio interestelar han demostrado que los compuestos orgánicos que determinaron la aparición de la vida en la Tierra son extraordinariamente abundantes en el Universo y constituyen un ejemplo espectacular de la evolución química de la materia.

Por otra parte, el desarrollo de la exploración espacial nos ha permitido, por primera vez en la historia, tener acceso a otros cuerpos del Sistema Solar, así como examinar en forma directa las condiciones existentes en otros planetas.

El análisis de las muestras lunares fue en cierto sentido decepcionante; la Luna ha resultado ser un cuerpo prácticamente carente de atmósfera, en la cual la vida nunca se desarrolló y donde incluso no es posible encontrar moléculas orgánicas, como aminoácidos. La ausencia de estas moléculas en la superficie lunar se debe, sin duda alguna, al constante bombardeo que sufre por parte del viento solar, particularmente por protones que chocan contra la superficie a grandes velocidades.

Mercurio, el planeta más cercano al Sol, es aparentemente también un lugar poco adecuado para el origen y desarrollo de seres vivos. Posee una atmósfera de densidad bajísima, y las altas temperaturas que tiene en su superficie impiden que el agua se encuentre en estado líquido. En estas condiciones es razonable suponer que es un planeta estéril, al igual que la Luna.

Venus y Marte

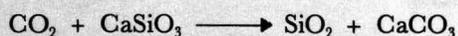
De todos los planetas que existen en el Sistema Solar, el más parecido a la Tierra es Venus. Los tamaños, las masas y las densidades de ambos planetas son muy similares; además, se encuentran situados a distancias del Sol que de alguna manera son comparables.

Esta similitud de características llevó a algunos científicos a suponer que en la superficie de Venus podrían existir organismos; sin embargo, la gran cantidad de nubes que existen en su atmósfera impedía el examen de su superficie y esta cuestión permaneció abierta durante mucho tiempo, hasta que descendieron en Venus satélites espaciales enviados por Estados Unidos y la URSS.

Los satélites revelaron una serie de datos sorprendentes acerca de las condiciones de la superficie de Venus. En primer lugar, demostraron que la temperatura superficial es de aproximadamente 600° K, con lo cual se confirmaron las observaciones que ya habían realizado los radioastrónomos. Por otra parte, se encontró que la presión atmosférica en la superficie de Venus es cerca de 100 veces mayor que la de la Tierra y, finalmente, que la composición química de su atmósfera es radicalmente diferente de la terrestre; el dióxido de carbono constituye entre 90 y 95% de los gases atmosféricos (comparados con solamente alrededor de 0.03% de CO₂ en la atmósfera terrestre), además de contener pequeñas cantidades de vapor de agua y algo de ácido sulfúrico.

Una temperatura de 600° K como la que existe en Venus es capaz de fundir el plomo; también es capaz de destruir cualquier sistema celular tal como los conocemos en la Tierra. Aunque se ha sugerido que tal vez en Venus pudiera haber algunas formas de vida en los polos, donde la temperatura es aparentemente menor, o bien adaptada para vivir en las capas superiores de su atmósfera, estas posibilidades son muy discutibles y lo más seguro es que Venus carezca de vida.

No obstante, cabría preguntarse por qué Venus, siendo aparentemente tan parecido a la Tierra, posee una temperatura tal elevada. En realidad, lo que determina la temperatura superficial de los planetas es la cantidad de energía que reciben del Sol. A medida que la superficie de un planeta se ve calentando, reemite al espacio exterior la energía que ha recibido, radiando energía infrarroja. En la Tierra no toda la energía que se recibe del Sol es reemitida, sino que parte de ella es atrapada por el vapor de agua, el dióxido de carbono y el ozono que existen en la atmósfera. A pesar de que estos compuestos existen en cantidades minúsculas en nuestra atmósfera, absorben aproximadamente 90% del calor que es emitido por la superficie de la Tierra, y contribuyen de esta manera a elevar la temperatura del planeta. Este tipo de fenómeno, llamado "efecto invernadero", también existe en Venus. En este planeta, sin embargo, la gran cantidad de dióxido de carbono que existe en su atmósfera, si bien permite la entrada de la radiación solar, impide la salida de longitudes de onda mayores que son reemitidas por la superficie de Venus. De esta manera, la temperatura de Venus se ha ido elevando hasta alcanzar los altos valores que ahora presenta.



En el caso de la Tierra, la mayor parte de CO₂ que alguna vez tuvo en su atmósfera como resultado de procesos de degasamiento geológico, reaccionó con algunos minerales, dando origen a carbonatos que luego se disolvieron en los mares. Esta reacción, sin embargo, es muy sensible a la temperatura y a la distancia a la que se encuentra Venus del Sol, ésta fue desde un principio lo suficientemente alta para impedir que la formación de carbonatos se llevase a cabo, lo cual permitió la acumulación progresiva de dióxido de carbono en su atmósfera.

Marte, en cambio, es un planeta que se encuentra más lejano del Sol que la Tierra. Si bien su radio tiene un valor cercano a la mitad del valor del radio terrestre, su densidad es aproximadamente la misma que la de nuestro planeta. Por otra parte, Marte presenta una inclinación de 24° de su eje de rotación respecto al plano de su órbita, lo cual provoca la existencia de estaciones anuales.

Durante estas estaciones, es posible percibir cambios en los casquetes polares, que avanzan hacia el ecuador de Marte durante el invierno y retroceden en el verano. Estos casquetes están constituidos de agua, cubierta por una capa de CO₂ sólido. Durante la primavera es posible distinguir cambios en la coloración, que durante algún tiempo se pensó que podían deberse al desarrollo de formas de vegetación y que ahora se sabe son el resultado de cambios químicos en los componentes del suelo marciano.

La atmósfera de Marte es muy tenue; los satélites artificiales que han explorado este planeta revelan que al nivel del suelo su densidad es muy baja, comparada con la terrestre. Entre los gases que la forman se encuentran sobre todo CO₂, pero también existen pequeñas cantidades de ozono, vapor de agua y nitrógeno, junto con cantidades minúsculas de algunos otros elementos como el argón.

Durante algún tiempo se pensó que la superficie de Marte se encontraba literalmente cubierta por multitud de canales, y no faltó quien atribuyese su supuesta existencia a formas de vida inteligente. Si bien esto resultó falso, las fotografías de Marte tomadas por satélites artificiales que han orbitado a su alrededor han revelado la existencia de lo que parecen ser lechos secos de ríos y arroyos, y que tal vez fueron formados por agua líquida.

¿Existe vida en Marte? Esta es una pregunta que muchos se han formulado repetidamente. Es posible que la respuesta sea afirmativa. Marte es un planeta seco y frío, y ciertamente menos favorable para el desarrollo de la vida que la Tierra misma. Sin embargo, muchos experimentos muestran que diversas formas de vida vegetal como líquenes, musgos y varios tipos de microorganismos, pueden subsistir en condiciones semejantes a las existentes en la superficie de Marte, que son simuladas en el laboratorio.

Por otra parte, aunque la cantidad de radiación ultravioleta y de rayos cósmicos que constantemente llegan a la superficie de Marte es ciertamente letal para las formas de vida terrestre, algunos autores han sugerido que una posible biota marciana hubiera podido desarrollar, en el curso de su evolución, formas de protección similares a las que presentan las cianofíceas, que segregan mucílago y sales de calcio.

Recientemente se han posado sobre la superficie de Marte dos naves exploradoras norteamericanas, las Viking I y II, dotadas de un instrumental científico que entre otras pruebas ha realizado una serie de experimentos diseñados para la detección de posibles microorganismos marcianos; sin embargo, los resultados obtenidos hasta octubre de 1976 son confusos y no han permitido concluir a los científicos si existe o no vida en Marte.

De existir organismos vivos en Marte, sin duda alguna son el resultado de procesos de evolución que se iniciaron en el pasado de este planeta, cuando los volcanes que presenta en su superficie exhalaban grandes cantidades de gases formando una atmósfera tal vez similar a la atmósfera secundaria de la Tierra, y con condiciones climatológicas comparables a las existentes en la Tierra primitiva. Las formas de vida que entonces hayan podido surgir, se tendrían que haber ido adaptando lentamente, mediante procesos de selección natural, a los cambios que ocurrían en la superficie de Marte.

De demostrarse la existencia de seres vivos en Marte, su conocimiento nos permitirá comprender mejor el surgimiento y la evolución de la vida terrestre. En caso de que la búsqueda de los satélites Viking dé resultados negativos, podremos igualmente obtener provecho de estas investigaciones, al estudiar un planeta que es comparable de alguna manera a la Tierra misma, y en cuya evolución los seres vivos no jugaron ningún papel. La comprensión de este proceso nos per-

*La perra-diosa,
la hembra eterna que lleva
en su ajetreado lomo las galaxias, el peso
del Universo que se expande sin tregua.*

*Por un segundo ella es el centro de todo.
Es la materia que no cesa. Es el templo
de este placer sin posesión ni mañana
que durará mientras subsista este punto,
esta molécula de esplendor y miseria,
átomo errante
que llamamos la Tierra.*

José Emilio Pacheco



mitirá, sin duda, entender mejor la dinámica de los cambios que sufre la Tierra.

Los planetas exteriores

Más allá de la órbita de Marte se encuentran, en el Sistema Solar, muchos otros cuerpos de interés para comprender los procesos de origen de la vida en la Tierra, y de posibles implicaciones exobiológicas; sin embargo, las temperaturas de esta parte del sistema planetario son aparentemente demasiado bajas para permitir la aparición y el desarrollo de organismos vivos.

A pesar de las bajas temperaturas, algunos cuerpos como Júpiter y Titán (una de las lunas de Saturno), pueden ser el sitio donde estén ocurriendo procesos de evolución química similares a los que precedieron el origen de la vida en la Tierra. Júpiter es el más masivo de todos los planetas del Sistema Solar, y aunque un análisis somero podría suprimirlo como un sitio de interés desde un punto de vista exobiológico, debido al alto valor de su gravedad y a sus bajas temperaturas, su atmósfera está compuesta de metano, amoníaco, hidrógeno y agua, lo cual la hace comparable a la atmósfera secundaria que alguna vez poseyó la Tierra.

Las atmósferas de los planetas exteriores, en particular la de Júpiter, probablemente están compuestas por los gases que formaron parte de la nebulosa solar. A pesar de que las capas exteriores de la atmósfera de Júpiter seguramente están constituidas por una gran cantidad de hielos de amoníaco y otros compuestos, existe también un efecto de invernadero que eleva las temperaturas de las capas inferiores.

Ponnamperuma y sus colaboradores han realizado una serie de experimentos con los cuales han intentado simular en el laboratorio las condiciones físicas y químicas de Júpiter. Al aplicar descargas eléctricas a mezclas de gases cuya composición química es similar a la de Júpiter, han logrado sintetizar una serie de sustancias que son precursoras importantes de otras como los aminoácidos. Entre las moléculas que lograron sintetizar se encuentran el ácido cianhídrico, el acetileno y varios nitrilos, incluyendo gliconitrilo y propionitrilo. El gliconitrilo es a su vez precursor de la glicina, el más sencillo de todos los aminoácidos. Junto con estas sustancias se formaron también polinitrilos cuya coloración es muy similar a la que presentan la mancha roja de Júpiter y otras estructuras de su atmósfera, al igual que las reportadas para las atmósferas de Saturno y Titán.

Estos experimentos demuestran aparentemente que los planetas exteriores, y en especial Júpiter, pueden ser gigantescos reservorios de material orgánico de origen abiótico. Algunos científicos han sugerido que en las condiciones que existen en las capas internas de Júpiter podrían subsistir formas de vida adaptadas a las condiciones que allí se dan; sin embargo esta posibilidad parece ser bastante reducida. En todo caso, los experimentos de Ponnamperuma demuestran que el material orgánico necesario para la aparición de la vida en la Tierra se encuentra distribuido en los más variados ambientes de nuestro Universo, y que en condiciones adecuadas tal vez puede participar de un proceso de evolución que conduzca a la aparición de la vida.



Nada que dure demasiado es agradable, ni siquiera la vida.

Vauvenargues, Reflexiones

¿Bioquímicas exóticas?

A pesar de la extraordinaria diversidad que es posible observar en el mundo vivo, existe una unidad bioquímica fundamental entre todos los organismos terrestres, que dependen, entre otros factores, de las propiedades químicas del carbón y de la utilización del agua como un solvente. Sin embargo, algunos autores han sugerido que en otras partes del Universo pudieran existir formas de vida con químicas totalmente diferentes de las de la vida terrestre, lo cual les permitiría soportar condiciones ambientales en las que la vida, tal como la conocemos, no se podría ni siquiera originar; una posibilidad que a veces se menciona, por ejemplo, es la de organismos que utilizarían como solvente el amoníaco, que tiene un punto de congelación más bajo que el del agua y que por tanto podría permanecer en estado líquido en planetas donde el agua sería un sólido; o bien, por el contrario, formas de vida basadas en el silicio o el azufre, que podrían resistir temperaturas mucho más altas que las que pueden soportar, sin carbonizarse, los organismos terrestres.

A pesar de lo interesante que son estas posibilidades, es poco probable que existan organismos con bioquímicas basadas en otros elementos diferentes al carbón. Al examinar las características de los elementos químicos que componen a los seres vivos, George Wald ha concluido no solamente que se cuentan entre los elementos más abundantes en el Universo, sino que además poseen una serie de propiedades que los vuelven particularmente "aptos" para incorporarse a las bio-

moléculas. En general, los *bioelementos* son los de menor número atómico en la Tabla Periódica, y pueden adquirir una configuración electrónica estable con la adición de solamente uno, dos, tres o hasta cuatro electrones. Más aún, pueden formar enlaces estables y múltiples. Estos últimos son particularmente importantes desde un punto de vista biológico, ya que dan al elemento gran flexibilidad y versatilidad para poder combinarse con otros átomos.

Cuando comparamos el átomo de carbón con el de silicio, podemos advertir que a pesar de que este último elemento es aproximadamente 146 veces más abundante en la corteza terrestre, y de que al igual que el carbón puede formar cuatro enlaces covalentes, la energía de enlace entre dos átomos de carbón (C-C) es casi la doble de la correspondencia para dos átomos de silicio (Si-Si), lo cual aparentemente da una cierta ventaja al carbón sobre el silicio. Por otra parte, el carbón se puede unir al oxígeno y formar dióxido de carbono (CO_2), que se disuelve en el agua, en tanto que el compuesto equivalente del silicio, el SiO_2 , forma largas cadenas que constituyen al cuarzo. En tanto que el átomo de carbón se puede unir a otros átomos iguales y formar largas cadenas o bien compuestos cíclicos estables, los enlaces de Si-Si son inestables en presencia del agua, del amoníaco o del oxígeno.

Bernard y Alberte Pullman han señalado otra propiedad de los compuestos de carbón que tiene una gran relevancia: muchas de las moléculas que forman a los seres vivos exhiben una propiedad conocida como *deslocalización electrónica*; es decir, en las biomoléculas los electrones no están rígidamente reducidos a cierta configuración geométrica, sino que, como podemos observar en los ácidos nucleicos, en las proteínas, enzimas y fosfatos, los electrones se encuentran formando una nube difusa alrededor del esqueleto de carbón del compuesto. Esta propiedad, de acuerdo con los trabajos de los Pullman, permite que las moléculas puedan resonar entre formas diferentes, y en última instancia se traduce en una mayor estabilidad del compuesto.

Todas estas propiedades de los compuestos orgánicos sin duda alguna fueron determinantes en los procesos biopoyéticos en la Tierra, y nos dan un marco de referencia para especular sobre otras bioquímicas posibles en el Universo, que después de todo es bastante probable que sean básicamente similares a la de los organismos terrestres.

¿Otros sistemas planetarios?

Si bien durante mucho tiempo se pensó que la formación del Sistema Solar había sido el resultado de algún evento relativamente poco frecuente en la galaxia, como el choque de dos estrellas, hoy en cambio los astrónomos se inclinan a creer que el origen de los sistemas planetarios como el nuestro puede ser un proceso común en la evolución de las nubes densas del material interestelar.

¿Cuántos sistemas planetarios existen en la Vía Láctea? Esta es en realidad una pregunta difícil de responder; a diferencia de las estrellas, que emiten luz, los planetas únicamente reflejan la que reciben del Sol. Esto se traduce en dificultades casi insuperables para poder observar directamente planetas asociados a otras estrellas, aunque sí los podemos detectar in-



directamente a partir de perturbaciones gravitacionales en el movimiento de las estrellas alrededor de las cuales girasen. En la vecindad del Sol existen varias estrellas que parecen tener asociados compañeros oscuros cuyas masas son comparables a las masas de Júpiter y Saturno, y quizá podrían existir otros cuerpos de dimensiones comparables a las de nuestro planeta.

Un gran número de estrellas de la galaxia se encuentra formando los llamados sistemas múltiples, en donde de existir planetas difícilmente se podrían desarrollar sistemas biológicos. Un planeta asociado a un sistema múltiple tendría seguramente órbitas muy complejas que lo alejarían o lo acercarían demasiado a las estrellas, lo cual provocaría grandes variaciones en su temperatura, que impedirían la aparición y desarrollo de la vida.

Las estrellas muy masivas aparentemente no tienen planetas asociados, cuya presencia es posible deducir indirectamente por la velocidad con que giran las estrellas. En el caso del Sol, éste gira lentamente, en tanto que los planetas poseen la mayor parte del momento angular total del Sistema Solar; por otra parte, los tiempos de evolución de las estrellas muy masivas son relativamente cortos, ya que rápidamente transforman su hidrógeno en helio, lo cual impide el surgimiento de seres vivos al sufrir la estrella una serie de cambios

Me fui al bosque porque deseaba vivir deliberadamente, afrontar solo los hechos esenciales de la vida, y ver si podía aprender lo que ella podía enseñarme, y así no descubrir, en el instante de mi muerte, que no había vivido.

Henry Thoreau, Walden

violentos durante su evolución. Las estrellas poco masivas, en cambio, emiten tan poca energía que los planetas asociados a ellas difícilmente podrían disponer de la radiación necesaria para la aparición y el desarrollo de la vida.

A pesar de todas estas restricciones, solamente en nuestra galaxia parecen existir aproximadamente 2.5×10^{11} estrellas cuyas características son semejantes al Sol, en torno a las cuales podrían existir planetas donde pudiera originarse la vida.

Este número tan grande de estrellas de tipo solar ha llevado a muchos científicos a preguntarse en cuántos planetas de la galaxia pudo haber surgido la vida y evolucionar hasta la aparición de sociedades cuyo grado de desarrollo fuera comparable o aun mayor que el alcanzado por las sociedades humanas en la Tierra.

¿Existen otras formas de vida inteligente en el Universo? Hoy son muchos los científicos que responden afirmativamente a esta pregunta, y que creen que es válido intentar comunicarnos con ellas. Ciertamente, las distancias que separan a las estrellas entre sí parecen anular toda posibilidad de contacto directo; pero sería posible, en principio, detectar mensajes interestelares enviados en las bandas de radio que pueden captar los radiotelescopios terrestres. Los pocos intentos efectuados hasta ahora han dado resultados negativos, lo cual no es sorprendente.

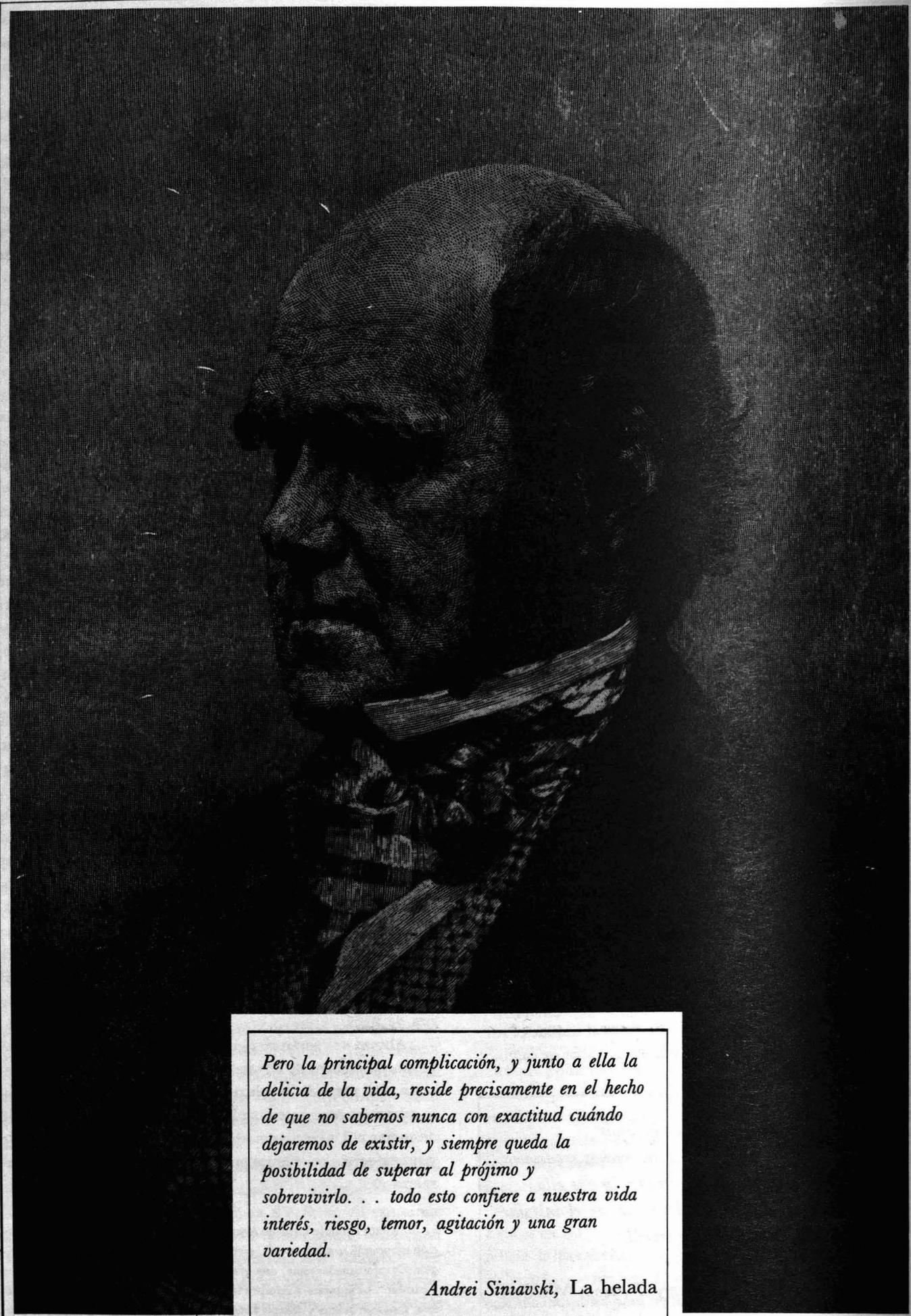
¿Cómo comunicarse con otras formas de vida inteligente que existan en nuestra galaxia? ¿Hacia dónde escuchar? ¿Cómo reconocer e interpretar un mensaje interestelar que eventualmente llegásemos a captar? En realidad, son preguntas para las cuales pueden existir muchas respuestas. Los mensajes que ya se han enviado de la Tierra hacia el espacio exterior utilizando radiotelescopios fueron diseñados bajo el supuesto de que cualquier civilización extraterrestre con un grado de desarrollo tecnológico les permitiera captarlos e interpretarlos correctamente.

A bordo de dos satélites artificiales enviados a estudiar Júpiter y Saturno, los Pioneer 10 y 11, se colocaron otro tipo de mensajes: dos placas metálicas grabadas en las cuales se da la posición del Sistema Solar en el espacio y en el tiempo, y donde aparecen también una mujer y un hombre desnudos.

Estos dos satélites artificiales son los primeros objetos hechos por el hombre que abandonarán el Sistema Solar para viajar por el espacio interestatal. Durarán seguramente más que el hombre mismo, cientos y quizá hasta miles de millones de años.

¿Alguna vez serán recogidos e interpretados estos mensajes por miembros de alguna comunidad inteligente que exista en otra parte de la galaxia en tiempos aún por venir? No lo sabemos; pero en estas placas va un mensaje que trata de anunciar al Universo entero la existencia de nuestra especie y sus esfuerzos constantes por conocer y transformar la naturaleza. ♦

El doctor Antonio Lazcano Araujo había aceptado participar en esta sección monográfica sobre la vida, escribiendo un artículo especial sobre su origen. Desafortunadamente, una grave enfermedad le impidió hacerlo, pero a cambio nos autorizó a reimprimir este capítulo de su libro *El origen de la vida. Evolución química y evolución biológica*. México, Editorial Trillas, 1977. Hacemos votos por la pronta y completa recuperación de nuestro buen amigo.



Pero la principal complicación, y junto a ella la delicia de la vida, reside precisamente en el hecho de que no sabemos nunca con exactitud cuándo dejaremos de existir, y siempre queda la posibilidad de superar al prójimo y sobrevivirlo. . . todo esto confiere a nuestra vida interés, riesgo, temor, agitación y una gran variedad.

Andrei Siniavski, La helada



REFLEXIONES SOBRE EL NEODARWINISMO



José Sarukhán

Introducción

Al hacer un análisis del origen de las ideas evolutivas de Darwin he mencionado,¹ igual que otros autores antes que yo, que es muy peligroso para un investigador de las áreas de la ecología, la biogeografía, la historia natural, el comportamiento animal, la paleontología, la embriología o la morfología comparadas, entre otras, presumir que ha hecho una contribución conceptual original a su campo del conocimiento sin antes haber leído *El origen de las especies*. La amplitud de los campos de la biología cubiertos por Darwin en su prolífica producción científica sólo es superada por la originalidad de su pensamiento en esos campos.

También haciéndome eco de la opinión de muchos historiadores de la ciencia, ya sea en el área de la biología o en otras áreas, e incluso de filósofos de la ciencia, he mencionado lo sorprendente que resulta la forma en que las ideas de Darwin han tenido un efecto tan profundo, no solamente en la conformación del pensamiento de las ciencias biológicas sino, trascendiendo éstas, sobre el pensamiento humano en general. A pesar de, o precisamente debido a la influencia tan grande de las ideas contenidas en *El origen de las especies* sobre la concepción filosófica del papel o de la posición del hombre en la naturaleza, las propuestas de Darwin se han visto sujetas a profunda polémica en forma casi constante desde antes de la muerte de su autor. Estas controversias continúan en el presente, tanto en el campo netamente científico —por medio de planteamientos razonados y fundamentados, por lo menos hasta cierto punto—, como en el terreno ideológico, fuera del ámbito científico, y son en muchos casos el producto de la ignorancia, de la incompreensión de las ideas darwinistas, de prejuicios y del permanente intento de darle validez científica a planteamientos religiosos que, siendo del todo respetables, no están sujetos a un análisis científico.

Para ejemplificar lo anterior podríamos mencionar que recientemente algunos críticos de las ideas darwinistas han llegado, incluso, a proponer que se emita el certificado de defunción de las ideas de Darwin. Sin embargo, quienes como darwinistas leemos algunos de los argumentos que proponen

tal invalidez, nos percatamos, con gran frustración, de la frecuencia con que estas críticas se hacen basadas en un pobre entendimiento de las ideas propuestas por el naturalista de Shrewsbury. Por otro lado, las controversias originadas en el área científica más bien lo que han hecho es redefinir las circunstancias en las cuales la selección natural, como fuerza motriz fundamental en el proceso de evolución, desempeña un papel claramente preponderante, y proponer en qué otras áreas diversos mecanismos pueden contribuir o incluso sustituir a la selección natural como generadora de variación y de evolución en los organismos vivos. Hablamos entonces, en el terreno científico, de afinar mejor nuestro conocimiento de los procesos de evolución, no de cuestionar a la evolución como proceso unificador de la materia viva. La evolución no es ya, desde hace mucho tiempo, una teoría para los científicos: es un hecho tan contundente como el movimiento de los planetas alrededor del Sol.

Los filósofos de la ciencia han insistido con frecuencia en que la mayor parte de las líneas de pensamiento, que en el lenguaje de Kuhn² se conocen como paradigmas, son el resultado de una mezcla de ideas añejas y nuevas, entre las cuales a veces se dan inconsistencias e incluso contradicciones y entre las cuales existen también áreas de conocimiento incipiente o de gran ignorancia, según la petulancia con la que quiera uno aproximarse a estos aspectos. El paradigma propuesto por Charles Darwin no es una excepción al anterior postulado kuhniano. En el último siglo y cuarto, los biólogos evolutivos han contribuido a un proceso de redefinición de las áreas en las que se contaba con poca información y resuelto algunas de las inconsistencias e incongruencias del paradigma. ¿Se justificaría por lo tanto sugerir que este proceso de análisis conduce como conclusión inevitable a una refutación del darwinismo? ¿No es más lógico concluir que lo que ocurre y seguirá ocurriendo es un proceso de clarificación y purificación de las ideas y de obtención de más información sobre los fenómenos biológicos involucrados? Como lo he mencionado,³ los cambios en la fotografía de la teoría darwinista no se deben a que la imagen original, como fue concebida por su autor, esté equivocada, sino al hecho de que

¹ J. Sarukhán. 1988. *Las musas de Darwin*, Fondo de Cultura Económica, México.

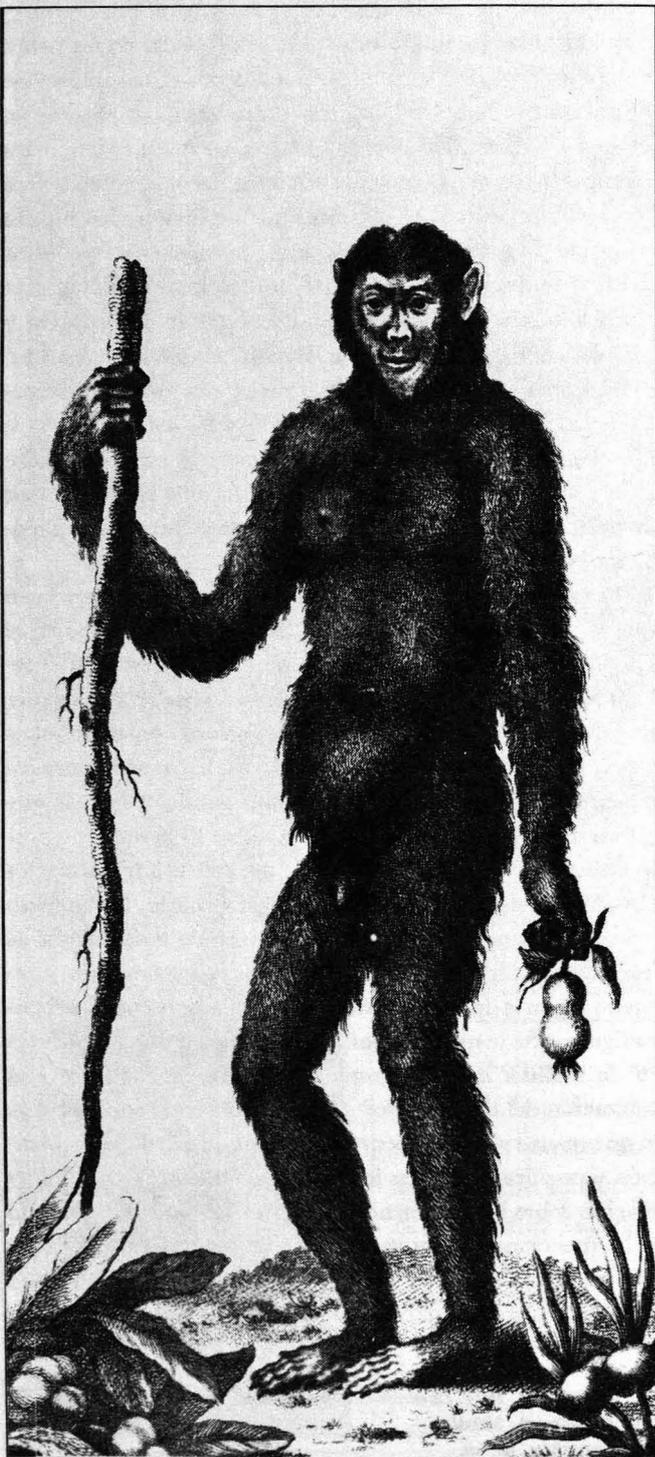
² T.S. Kuhn. 1971. *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México.

³ Sarukhán, *op. cit.*

el conocimiento biológico obtenido posteriormente ha estado añadiéndole una gran cantidad de nuevos detalles que no eran evidentes en la fotografía original, haciendo esa imagen más precisa, mejor definida y más inteligible. En el campo científico, los biólogos evolutivos consideran este proceso como uno de ganancia progresiva de conocimiento de un proceso multifactorial, muy complejo, y con un gran elemento estocástico.

La idea de la progresiva redefinición y precisión de las ideas darwinistas se apoya en un análisis del conjunto de teorías en las cuales se basó el paradigma darwiniano y que son las siguientes:⁴

⁴ E. Mayr. 1988. *Toward a new philosophy of biology*, Harvard University Press, Cambridge.



1. La idea de evolución sostenida por Darwin es fundamentalmente correcta. Las pruebas existentes en la biología moderna son tan abundantes que incluso ya no hablamos de una teoría de la evolución, sino de un hecho.

2. La idea de un origen común también fue correcta. La comprobación final de esta hipótesis ha sido la demostración proveniente del campo de la biología molecular, en el sentido de que todos los organismos poseen el mismo código genético y de que hay una unidad de índole histórica en todos los seres vivos, que no puede sino tener como resultado una relación, si bien no conocida, vigente para todos los seres vivos, y con repercusiones filosóficas de gran profundidad para el hombre.

La teoría sintética

A partir de 1930, cuando parecía no existir consenso alrededor de las ideas de la biología evolutiva que nació con la publicación de *El origen de las especies*, tuvo lugar un periodo de acercamiento de ideas en las ciencias biológicas en los siguientes doce años hasta prácticamente fines de la década de los cuarenta. La teoría evolutiva que emergió de tal consenso se conoce como *teoría sintética* y el proceso por el que se llegó a ella, como *síntesis evolutiva*.⁵ Éste, que tuvo lugar durante esa docena de años, más que una revolución del pensamiento fue la unificación de un campo del conocimiento que estaba hondamente fraccionado. El proceso de síntesis evolutiva en el campo de la biología es particularmente interesante y merecería mayor análisis y atención.⁶⁻¹² No entraré, consecuentemente, en un análisis del mismo en el presente ensayo; sólo haré mención de que el cambio se dio no tanto por la proposición de conceptos totalmente revolucionarios, sino más bien por una conjunción de factores. Entre ellos puede mencionarse un esfuerzo de ordenación de las ideas existentes; el rechazo de varias teorías erróneas que estaban en la raíz de las diferencias de opinión; la búsqueda de un lenguaje común entre los diferentes campos del conocimiento biológico que contribuyeron a dichas síntesis y a la clarificación de muchos aspectos de la evolución y de los conceptos fundamentales en el mismo. La vía por la que se dio esta síntesis, más que de grandes innovaciones, fue de educación mutua entre naturalistas y genetistas. Las tesis de Weismann fueron finalmente

⁵ J. Huxley. 1942. *Evolution: The modern synthesis*, Allen and Unwin, Londres.

⁶ E. Mayr. 1982. *The growth of biological thought*, Harvard University Press, Cambridge.

⁷ E. Mayr. 1984. "The triumph of evolutionary synthesis", *Times Literary Supplement*, 257 (4): 1261-1262.

⁸ E. Mayr y W.B. Provine (comps.). 1980. *The evolutionary synthesis*, Harvard University Press, Cambridge.

⁹ J. Maynard Smith. 1982. *Evolution now: A century after Darwin*, MacMillan Press, Londres.

¹⁰ J. Maynard Smith. 1983. "Current controversies in evolutionary biology", en M. Grene (comp.), *Dimensions of Darwinism*, Cambridge University Press, Cambridge.

¹¹ S.J. Gould. 1980. "G.G. Simpson, paleontology, and the modern synthesis", en E. Mayr y W.B. Provine (comps.), *The evolutionary synthesis*, Harvard University Press, Cambridge.

¹² S.J. Gould. 1983. "The hardening of the modern synthesis", en M. Grene (comp.), *Dimensions of Darwinism*, Cambridge University Press, Cambridge.

adoptadas, en especial por los naturalistas que tenían un profundo desconocimiento de los mecanismos genéticos y que tuvieron que aceptar que la herencia es siempre definitiva, que no hay influencias hereditarias del ambiente y que los caracteres adquiridos no se heredan. Hubo asimismo la contribución importante del carácter mendeliano de la genética, que fue también universalmente adoptado con el consecuente rechazo de las ideas de una herencia gradual o de mezcla, propuestas por Darwin.

La aceptación de estos dos elementos fundamentales de la genética produjeron el rechazo de algunas teorías evolutivas que se habían contrapuesto a la de la selección natural desde la publicación de *El origen de las especies*. Éstas eran: 1) el neolamarckismo, es decir el de la herencia de los caracteres ad-

de pensar acerca de los procesos genéticos y por lo tanto de allanamiento de los obstáculos que permitirían una síntesis moderna de la evolución.

La síntesis fue mucho más que la adopción de los principios generales de la teoría de la genética de poblaciones y de la genética cuantitativa. Tuvo que implicar también el entendimiento, por parte de los genetistas, de la importancia de un pensamiento poblacional y de la introducción de una dimensión geográfica y del concepto del individuo como entidad única y como unidad del proceso de selección.

La mayor contribución de la síntesis fue la reafirmación del pensamiento darwiniano, en el sentido de que todos los cambios adaptativos-evolutivos se deben a un impulso direccivo o direccional de la selección natural sobre una amplia

Pero, a la larga, a medida que el trabajo se acercaba a su conclusión, nadie fue admitido ya en la torre, pues el pintor habíase exaltado en el ardor de su trabajo y apenas si apartaba los ojos de la tela, incluso para mirar el rostro de su esposa. Y no quería ver que los tintes que esparcía en la tela eran extraídos de las mejillas de aquella mujer sentada a su lado. Y cuando pasaron muchas semanas y poco quedaba por hacer, salvo una pincelada en la boca y un matiz en los ojos, el espíritu de la dama osciló, vacilante como la llama en el tubo de la lámpara. Y entonces la pincelada fue puesta y aplicado el matiz, y durante un momento el pintor quedó en trance frente a la obra cumplida. Pero, cuando estaba mirándola, púsose pálido y tembló mientras gritaba: "¡Ciertamente, ésta es la Vida misma!", y volvióse de improviso para mirar a su amada. . . ¡Estaba muerta!

Edgar Allan Poe, "El retrato oval"



Charles Darwin y su hijo

quiridos y de otras formas de "herencia suave"; 2) las teorías autogenéticas, basadas en la creencia de la existencia de un mecanismo innato que producía un avance o un progreso evolutivo y que se ha conocido también como *ortogénesis*, *aristogénesis*,¹³ *el principio Omega*,¹⁴ etc., y 3) las teorías saltacionales de la evolución, que proponían la aparición repentina o drástica de nuevas formas de vida, propuestas por las ideas de De Vries. Sin duda alguna, George Gaylord Simpson¹⁵ fue uno de los artífices centrales de este cambio en la forma

¹³ H.F. Osborn. 1934. "Aristogenesis, the creative principle in the origin of species", *Amer. Nat.* 68: 193-233.

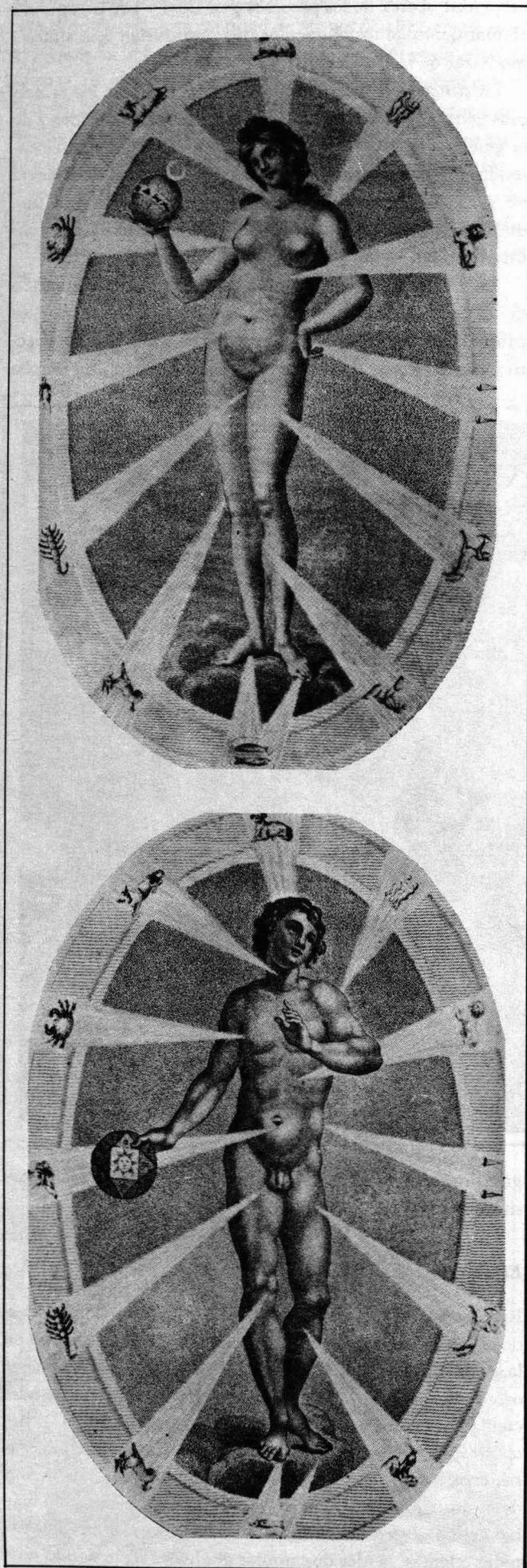
¹⁴ P. Teilhard de Chardin. 1970. *The phenomenon of man*, Fontana Books, Londres.

¹⁵ G.G. Simpson. 1949. *The meaning of evolution*, Yale University Press, New Haven.

gama de variación genética, pero sin un objetivo o un propósito específicos.

El neodarwinismo en el crisol científico

Recientemente, uno de los aspectos más controvertidos, desde el punto de vista científico, es la idea del gradualismo en la evolución propuesta por Darwin. Incluso esta propuesta original puede ser correcta si se tiene una concepción adecuada del proceso. Si entendemos por gradualismo no el hecho restringido de que ocurran cambios muy leves en las características de los organismos que terminan en la producción de un individuo que representa una nueva especie, sino más bien el *sentido poblacional* de las modificaciones, sean éstas rápidas o lentas, la idea de cambios graduales sigue siendo fun-



damentalmente válida. Desde luego, existen algunos procesos como el de la poliploidía en las plantas, que producen cambios prácticamente instantáneos de una generación a la siguiente. Sin embargo, hasta donde sabemos, no hay pruebas de que estos cambios instantáneos hayan tenido consecuencias macroevolutivas importantes que difieran profundamente de las que pueden darse en el caso de la evolución en el ámbito poblacional. Adicionalmente, Darwin consideraba que la selección natural no operaría si no actuaba sobre una variación biológica ilimitada, aunque ignoraba los mecanismos por los cuales se producía variación. En este sentido, él especulaba que las situaciones de uso y abandono de los órganos y de otras formas de herencia de caracteres adquiridos podrían contribuir a la existencia de esta variabilidad. Sabemos ahora que Darwin estaba fundamentalmente equivocado en esta interpretación, al igual que lo estaba al pensar que había cierto grado de "herencia suave", de mezclas que podían producir una fusión de caracteres paternos y maternos. A pesar de lo anterior, Darwin vio con toda claridad (mucho más que otros contemporáneos suyos, incluido Wallace), que existían dos tipos de selección: una que influía sobre la viabilidad de las formas y que producía el mantenimiento y la mejoría de la adaptación, a la cual llamó *selección natural*, y otra que afectaba el éxito reproductivo y a la cual llamó *selección sexual*.

El pensamiento post-neodarwiniano difiere de las ideas de Darwin fundamentalmente en aspectos de énfasis. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere al papel desempeñado por los procesos probabilísticos en el mecanismo de la selección natural. Por otro lado, es claro que existen diversas limitantes sobre las condiciones en las cuales la selección natural puede operar y la aceptación, además, de que con frecuencia la selección natural en ciertos casos no puede impedir que se produzca la extinción de poblaciones, e incluso de especies, en condiciones naturales y con la intervención del hombre.

En consecuencia, aparte del hecho de que algunas de las ideas de Darwin relacionadas con la herencia de caracteres adquiridos o con la herencia de mezclas han sido descartadas, el paradigma darwiniano en el presente es tan sólido y tan actual como lo era en los días en que fue propuesto, cuando la información y las observaciones sobre procesos biológicos eran limitadas o básicamente se restringían al trabajo que Darwin había realizado durante su viaje alrededor del mundo, así como a la escasa literatura en la que tuvo que basarse para fortalecer sus propias observaciones.

Incluso en los aspectos conceptuales más importantes que constituyeron una revolución filosófica, las ideas de Darwin están ahora establecidas con igual firmeza. La propuesta darwinista se rebelaba contra una serie de creencias dominantes en su tiempo, tales como la teología natural, que describía el mundo como concebido por un creador y que todo en el mundo viviente era el resultado de un pensamiento y de una concepción benignos e inteligentes de un ser sobrenatural. Otro aspecto refutado fuertemente en su época era el de una teleología inherente a la creación de este mundo, que conduciría a un estado de perfección final. Las ideas de Darwin pro-

*Y allí dentro está la voluntad que no muere.
¿Quién conoce los misterios de la voluntad y su
fuerza? Pues Dios no es sino una gran voluntad
que penetra las cosas todas por obra de su
intensidad. El hombre no se doblega a los ángeles,
ni cede por entero a la muerte, como no sea por la
flaqueza de su débil voluntad.*

Joseph Glanvill

pusieron los modelos que explicaban, sin necesidad de fuerzas sobrenaturales, la existencia y el desarrollo de la vida en la Tierra.

Pero también resultó ser de extrema importancia la propuesta de que existía una enorme variación en los organismos vivos, que esto suponía un potencial igualmente grande de cambio y que cada individuo era único y representaba la unidad de cambio en el proceso evolutivo de las poblaciones. En mi opinión, el concepto poblacional ha sido, desde el punto de vista biológico, la contribución más importante de Darwin no solamente en lo que se refiere a la concepción de la teoría de la selección natural, sino en sentar las bases para el desarrollo posterior de la biología evolutiva hasta nuestros días. También en mi opinión, esta concepción poblacional no ha sido adecuadamente analizada y estudiada desde el punto de vista filosófico.

Las controversias dignas de ser consideradas dentro del campo de la biología evolutiva surgen en realidad de asuntos tales como la existencia de la especiación simpátrica, la posibilidad de que haya áreas de cohesividad dentro del genotipo, la frecuencia relativa de estasis completa en las especies, aspectos relacionados con las tasas de especiación, etcétera.¹⁶⁻¹⁸

Un espejismo teológico

Existe el peligro de encontrar, dentro del darwinismo, el germen de una nueva forma de religión secular y humanista. Desde luego, esto sería una distorsión poco aceptable de un cuerpo del conocimiento científico —basado en pruebas factuales y experimentales— que podría llevar a la mitificación o deificación de la concepción acerca del lugar que el hombre ocupa en nuestro planeta como producto de un proceso evolutivo. Sin duda alguna, el darwinismo constituyó una fuerza secularizante del pensamiento filosófico en el siglo XIX, contribuyendo en forma muy concreta a la separación de las esferas en las cuales, comunidades crecientemente diferentes de profesionales, tanto en la ciencia como en la teología, pro-

guían con su trabajo sin prestarse demasiada atención entre ellos mismos. Existe el peligro de confundir las distinciones que deben existir entre el conocimiento científico, en este caso proveniente del darwinismo, y los valores humanos. La teoría evolutiva contiene una serie de puntos que la hacen particularmente atractiva hacia ciertos tipos de teología. La idea de la evolución, como un proceso de desarrollo progresivo histórico que culmina en la humanidad, ha resultado ser muy llamativa para teólogos con inclinación biológica. Pero también esta nueva concepción, propuesta por la idea secularizante de la evolución por medio de la selección natural, en la que el hombre ocupa una posición muy diferente a aquella resultante de procesos sobrenaturales, ha sido también muy atractiva para los biólogos con inclinaciones teológicas. Esta área de interacción es de gran complejidad, pero particularmente rica, y merece un estudio mucho más minucioso y detallado del que ha tenido hasta ahora. La teoría de la evolución darwinista por medio de la selección natural desde luego no implica cosas tales como una tendencia predeterminada o una ley de "progreso" en la cual la especie humana constituiría la cima. Por otro lado, las formas y la posibilidad de que esta teoría pueda aplicarse al proceso cultural humano, también está sujeta a una amplia discusión y a severas críticas, en muchos casos justificadas.

A manera de conclusión

Sin duda, un siglo y cuarto de debates respecto al darwinismo sugieren que este pensamiento sigue tan vivamente asediado por controversias morales, religiosas y políticas como lo fue desde un principio. Pero también me queda claro que, desde el punto de vista científico, los planteamientos fundamentales de Darwin siguen siendo igualmente sólidos y vivos y que la visión del conocimiento actual en la genética, la morfología y embriología comparativas, la biología molecular y en especial la ecología de poblaciones, han enriquecido el escenario propuesto originalmente por Darwin y que la obra escenificada es esencialmente la misma.

Finalmente, me gustaría subrayar algunas peculiaridades del pensamiento darwiniano que lo han hecho un tema de estudio, al mismo tiempo difícil e inagotable, para los historiadores y filósofos de la ciencia. Esto se debe en parte a la complejidad de las ideas y al carácter mismo de Darwin y su método científico, como también a que el darwinismo se convirtió en un fenómeno sociocultural, además de científico. No desempeña un papel menor en ello la riqueza conceptual de un pensamiento que ha moldeado profundamente nuestra forma de pensar. Por último, quisiera dejar la reflexión acerca del hecho de que hoy hablamos de "darwinismo", mientras que no existe tal cosa como el "einsteinismo" o el "newtonismo" (excepto en un contexto histórico) a pesar de ser todas ellas teorías científicas; en contraste, sí podemos hablar de freudianismo o marxismo. Del análisis de lo anterior podría resultar alguna explicación acerca de la enorme longevidad del darwinismo como un fenómeno histórico y a un reconocimiento más pleno de la verdadera dimensión de la revolución darwinista. ♦

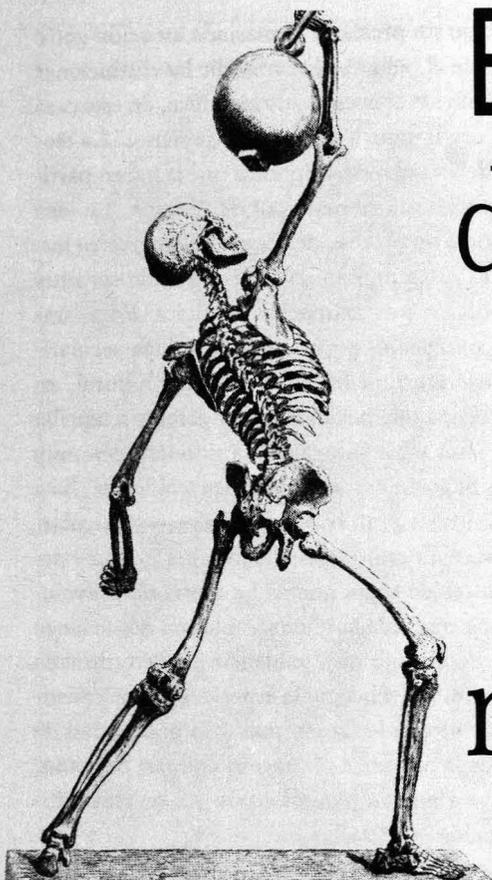
¹⁶ Gould, 1980, *op. cit.*

¹⁷ Gould, 1983, *op. cit.*

¹⁸ M. Ruse. 1982. *Darwinism defended: A guide to the evolution controversies*, Addison-Wesley, Reading.

El secreto de la vida y la biología molecular

*Rafael Palacios**



El concepto de vida ha sido siempre central en la evolución cultural del hombre. Ha cambiado de ser mágico e inexplicable al concepto actual, que en general comparten todos aquellos que no han permanecido al margen de avances científicos recientes y que se centra en la concepción de que el fenómeno que conocemos como vida obedece a las mismas leyes físico-químicas que rigen otros órdenes inanimados del Universo.

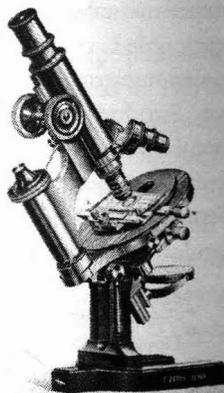
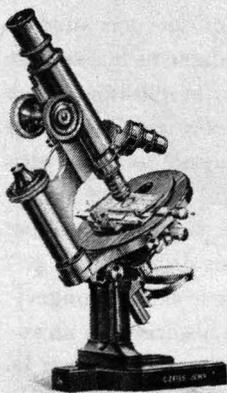
En este contexto el “secreto de la vida” se encuentra en las relaciones que existen entre las moléculas que forman parte de, o que interaccionan con, los organismos vivos. A pesar de la diversidad de organismos que viven en nuestro planeta, desde las bacterias hasta el hombre, las bases fundamentales que sustentan el fenómeno biológico son similares en todos ellos. Esto ha permitido establecer principios generales válidos para todos los organismos vivos y recientemente utilizar estos principios para obtener formas de vida derivadas de la recombinación de propiedades existentes en organismos diferentes. Como resultado, el hombre ha adquirido la capacidad de incidir en forma directa en el proceso de la evolución.

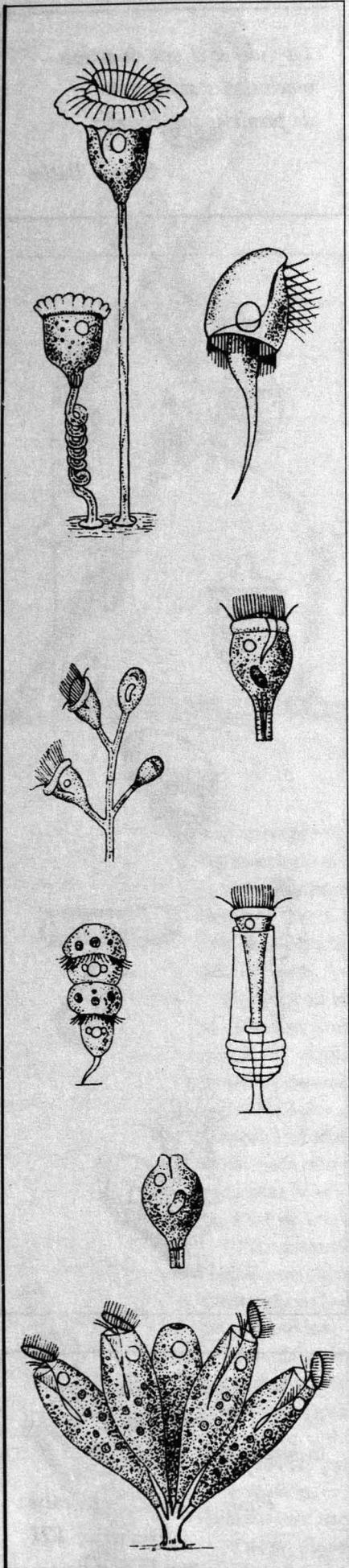
Discutiremos con el lector algunos de los principios generales del fenómeno biológico, con objeto de compartir nuestra concepción sobre “el secreto de la vida”. Centraremos la discusión alrededor de la naturaleza y propiedades químicas del material genético.

La vida se reproduce continuamente originando formas similares a la vez que evoluciona hacia nuevas formas. En la naturaleza del material genético deberemos encontrar respuesta a estas dos propiedades fundamentales: la constancia en la reproducción y el cambio en la evolución. Si hemos dicho que el hombre ha adquirido la capacidad para producir “nuevos” organismos recombinantes y para incidir en la evolución, es precisamente en la manipulación del material genético donde se manifiesta esta capacidad.

Las propiedades de un organismo, sea una bacteria, una planta o un animal, son

* Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno





el microbiólogo norteamericano Oswald Avery demostró que el principio transformante correspondía químicamente al compuesto que conocemos como ácido desoxirribonucleico, ADN. Experimentos posteriores utilizando virus y bacterias, aunados a observaciones sobre la constancia especie-específica del contenido de ADN en las células, confirmaron la demostración de que el ADN es el material genético. En la estructura del ADN debíamos, por lo tanto, encontrar respuesta a fenómenos fundamentales como la replicación del material genético y la codificación de la estructura de las proteínas. La composición química de la molécula se conocía desde tiempo atrás pero su estructura fue resuelta hacia 1953 gracias a las investigaciones de James D. Watson, Francis Crick y M.H.F. Wilkins, que trabajaban entonces en Inglaterra y fueron laureados con el Premio Nobel por la trascendencia de su descubrimiento.

El ADN es un polímero biológico formado por subunidades que pertenecen al grupo químico de los nucleótidos. Un nucleótido está formado por un grupo fosfato unido a un azúcar de 5 átomos de carbono (desoxirribosa en el caso de los componentes del ADN) que a su vez, se une a una molécula orgánica cíclica que contiene nitrógeno y que puede pertenecer a dos tipos de compuestos: purinas o pirimidinas. Únicamente dos diferentes purinas, adenina y guanina, y dos diferentes pirimidinas, citocina y timina, se encuentran presentes en el ADN, en tal forma que sólo cuatro diferentes nucleótidos forman su estructura. El ADN es pues, un polímero formado por cuatro diferentes tipos de subunidades: los nucleótidos que contienen adenina (A), guanina (G), citocina (C) y timina (T).

Podemos concebir ahora al ADN como una larga cadena de nucleótidos con cuatro alternativas en cada posición (A,G,C,T). Lo único en que difieren dos fragmentos de ADN es en la secuencia de nucleótidos que presentan. En esta forma toda la potencialidad de un organismo se encuentra cifrada en la secuencia de nucleótidos que presenta el ADN que posee. El ser una bacteria, una rosa, una hormiga, un elefante o un hombre, es resultado de la secuencia de nucleótidos que presenta el ADN de cada uno.

Correlacionando la estructura del ADN con la estructura y función de un organismo, determinada por sus proteínas, podemos ahora simplificar nuestro problema en la siguiente forma: "la secuencia de nucleótidos en el ADN determina la secuencia de aminoácidos de las proteínas que constituyen un organismo". ¿Cómo transformamos un código de cuatro letras en el ADN (los cuatro nucleótidos) en un alfabeto de 20 en las proteínas (los 20 aminoácidos)? En la actualidad conocemos la respuesta (el código genético) gracias a los trabajos pioneros de tres investigadores: M.H. Niremberg, Severo Ochoa y H.G. Khorana, quienes trabajando independientemente en Estados Unidos aportaron distintas claves para la solución.

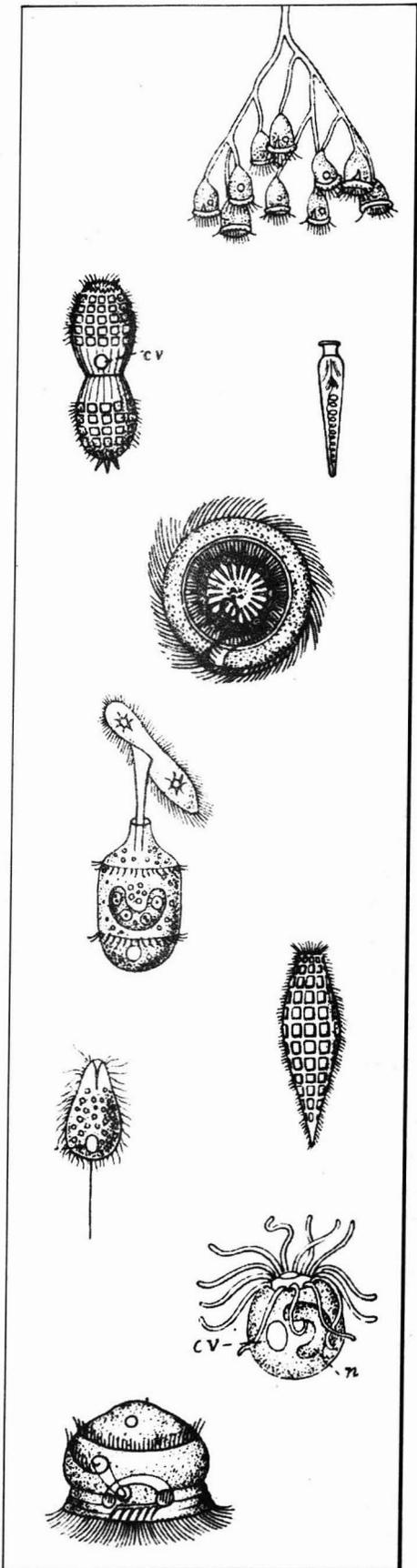
Una secuencia de tres nucleótidos en el ADN codifica para la posición de un aminoácido en una proteína. Existiendo cuatro posibilidades en los nucleótidos se generan 64 posibles tripletes ó codones (4^3) o sea más de lo necesario para codificar los 20 aminoácidos. De hecho, 61 de los posibles tripletes codifican para algún aminoá-

Una lúgubre noche de noviembre vi coronados mis esfuerzos. Con una ansiedad casi rayana en la agonía, reuní a mi alrededor los instrumentos capaces de infundir la chispa vital al ser interte que yacía ante mí. Era ya la una de la madrugada; la lluvia golpeaba triste contra los cristales, y la vela estaba a punto de consumirse, cuando, al parpadear de la llama medio extinguida, vi abrirse los ojos amarillentos y apagados de la criatura; respiró con dificultad, y un movimiento convulso agitó sus miembros.

Mary W. Shelley

*La vida es una queja fatal,
y eminentemente contagiosa.*

O. W. Holmes

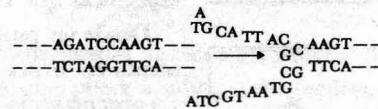


cido en tal forma que cada aminoácido puede tener más de una y en ocasiones hasta seis diferentes posibilidades de codificación. Los restantes tres tripletes no codifican para ningún aminoácido constituyendo señales para la terminación de la síntesis de una proteína. Uno de los codones que corresponde al aminoácido metionina, cuando es precedido por una secuencia determinada, codifica para la iniciación de la síntesis de una proteína.

En esta forma, podemos conceptualizar el ADN como un largo mensaje lineal en código de cuatro letras, en el cual se encuentran señales para la iniciación de la síntesis, la secuencia de aminoácidos y la terminación de la síntesis de las distintas proteínas que forman un organismo. Más aún, en el ADN se encuentran codificadas también (en forma de secuencias de nucleótidos), las señales necesarias para regular en el tiempo y el espacio (diferentes tipos de células en un organismo multicelular), el proceso de síntesis de proteínas. En estos procesos de regulación, distintos componentes celulares interaccionan como activadores o inhibidores con secuencias específicas en el ADN.

El proceso de síntesis de proteínas específicas derivado del mensaje que porta el ADN, es de hecho muy complejo, y esta discusión no intenta revisarlo. Que quede bien claro, sin embargo, que el alterar un solo nucleótido en el ADN resulta (hecho que se ha comprobado experimentalmente en muchísimos casos) en el cambio de un aminoácido en la posición correspondiente en una proteína, lo cual puede resultar en una alteración en su función. Por otra parte, como veremos más adelante, la introducción de ADN de un organismo a otro, puede resultar en la síntesis de proteínas y por lo tanto, en la incorporación de funciones nuevas para el organismo.

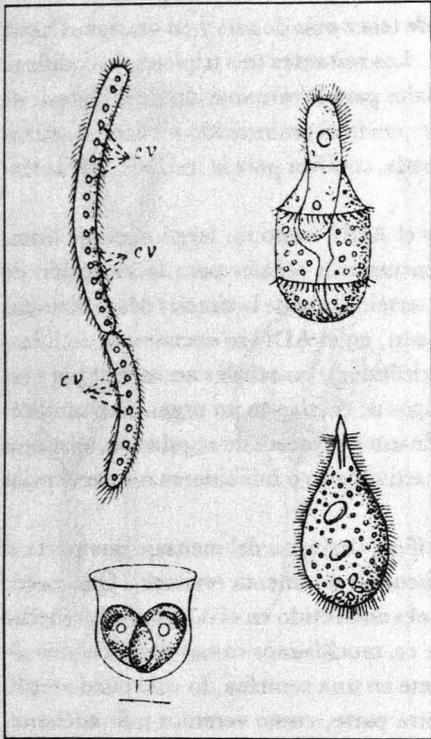
Para discutir la codificación hemos presentado al ADN como una cadena simple de nucleótidos. De hecho la molécula está formada por dos cadenas complementarias, en tal forma, que la secuencia de una cadena determina la secuencia de la otra, debido a interacciones químicas directas entre los nucleótidos. Cuando en una cadena existe un nucleótido con adenina (A), en la cadena complementaria existe un nucleótido con timina (T), mientras que si existe uno con guanina (G), la cadena complementaria siempre tendrá uno con citocina (C). Esta particular estructura de doble cadena, que en su forma tridimensional adopta una estructura de doble hélice, nos explica en forma directa la capacidad de replicación del ADN, resultando la formación de dos moléculas idénticas a partir de una molécula original:



Esta forma de replicación nos explica una de las propiedades fundamentales de la vida: la constancia en la reproducción. La otra, o sea el cambio en la evolución, se debe a que los mecanismos no son perfectos, introduciéndose alteraciones en la posición de los nucleótidos, así como transposiciones (cambios de lugar), duplicaciones y deleciones (pérdidas de fragmentos) en el ADN, lo cual determina cambios espontáneos que se van seleccionando en el transcurso de la evolución.

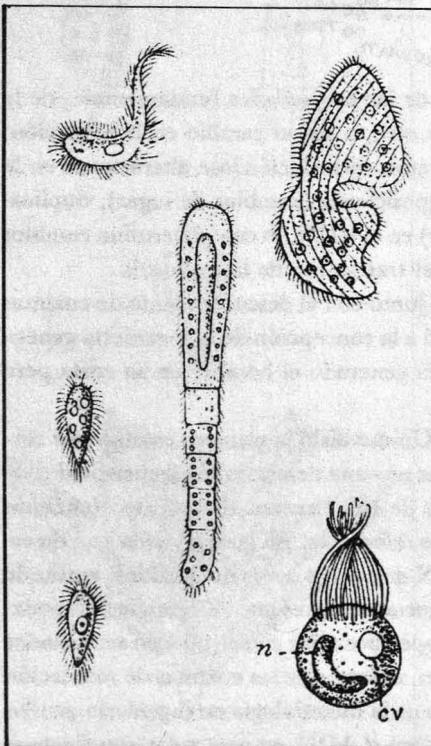
La elucidación de la estructura del ADN junto con el descubrimiento de enzimas que cortan el ADN en sitios específicos llevó a la concepción de la ingeniería genética, una de las armas más poderosas que ha generado el hombre en su corta pero acelerada historia de evolución cultural.

Hacia 1970 Hamilton Smith en Estados Unidos aisló la primera enzima que corta el ADN en sitios específicos caracterizados por una determinada secuencia de nucleótidos. En la actualidad conocemos más de 100 enzimas de este tipo (enzimas de restricción) que presentan especificidades diferentes. En general cada una de estas enzimas reconoce una secuencia de ADN de cuatro o seis nucleótidos, cortando la cadena cada vez que dicha secuencia se encuentra presente. En esta forma podemos subdividir un genoma en fragmentos específicos, los cuales pueden ser aislados empleando diferentes métodos de separación. Además de las enzimas de restricción han sido muy importantes para el desarrollo de la metodología en ingeniería genética, otras enzimas que ejercen su actividad sobre el ADN, en particular aquellas que



—Usted ama la vida, y quiere la vida, ¿verdad?
 —¡Oh, sí, exactamente! ¡La vida es lo único que necesitamos!
 —Mas, ¿cómo obtener la vida sin conseguir también el alma?

Bram Stoker, Drácula



pueden unir fragmentos de ADN (ligasas de ADN).

La concepción es sencilla: ver al material genético como una estructura química (ADN) capaz de ser manipulada en forma directa. Si incorporamos fragmentos de ADN de un organismo como parte del material genético de otro, éste contendrá ahora zonas nuevas de codificación derivadas del organismo donador que dotarán al aceptor de nuevas propiedades. En su forma más simple, el problema se reduce técnicamente a separar un fragmento de ADN de un organismo, unirlo "in vitro" a un fragmento de otro organismo que sea capaz de replicarse en él, e introducir el fragmento "recombinante" de ADN al organismo aceptor.

Los experimentos iniciales de juntar (ligar) fragmentos de ADN de diferentes orígenes se llevaron a cabo en el laboratorio de Paul Berg en 1972 y la primera introducción de ADN recombinante a una célula bacteriana, se llevó a cabo por Stanley Cohen y Herbert Boyer, de Estados Unidos, en 1973. En este experimento utilizaron un fragmento de ADN circular capaz de replicarse (plásmido) derivado de la bacteria *Escherichia coli* como ADN aceptor o en la terminología de ingeniería genética, como vehículo molecular. El plásmido fue cortado en un sitio específico y un fragmento de ADN heterólogo fue ligado al vehículo en el mismo sitio de corte. La molécula fue introducida a la bacteria *Escherichia coli* en la cual se replicó normalmente en tal forma que las nuevas generaciones bacterianas heredaron el fragmento de ADN heterólogo.

Para tener una idea de los alcances actuales de la ingeniería genética, imaginemos la posibilidad de aislar un gene (fragmento de ADN que codifica para una proteína específica) humano que codifique para una proteína de importancia médica, unir este fragmento a un plásmido de la bacteria *E. coli* formando así un plásmido recombinante, transferir dicho plásmido a la bacteria y obtener la síntesis de la proteína a partir de bacterias cultivadas en fermentadores. El experimento se ha realizado exitosamente. Actualmente tenemos bacterias sintetizando insulina humana, una hormona proteica de gran utilidad en la medicina. Como éste, existen actualmente una gran cantidad de ejemplos de la utilidad de las técnicas de ingeniería genética. Podemos en general decir que cualquier fragmento de ADN es ahora aislable, amplificable y caracterizable en detalle, incluyendo la posibilidad de establecer su secuencia de nucleótidos, y por lo tanto de deducir la secuencia de aminoácidos de las proteínas que codifique, así como de descifrar algunas señales regulatorias específicas que contenga.

Desde un punto de vista científico, las técnicas de ingeniería genética han ampliado en forma fundamental nuestra capacidad de adquirir nuevo conocimiento. La organización del genoma y los mecanismos de regulación de la expresión génica en bacterias, plantas y animales pueden ser abordados ahora en forma directa y precisa. Esta metodología ha permitido nuevos enfoques para estudiar fenómenos tan complejos como la diferenciación celular o la organización del tejido nervioso y ha dado claves fundamentales en relación a problemas tan importantes para el hombre como las bases de la respuesta inmunológica o el origen molecular del cáncer.

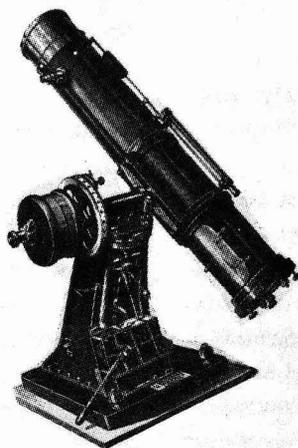
Desde un punto de vista aplicado, la ingeniería genética puede ser considerada como una verdadera revolución tecnológica que incidirá en la industria, la medicina, la agricultura, la contaminación ambiental, etcétera. Así como ha sido posible obtener bacterias portadoras de genes heterólogos, también se han obtenido plantas y animales transgénicos.

Las técnicas genéticas clásicas de obtención de nuevas variedades vegetales y animales por entrecruzamiento de individuos de la misma especie, serán complementadas y eventualmente sustituidas por la introducción de genes específicos que lleven la codificación de las características deseadas. Ciertas enfermedades hereditarias de la especie humana podrán controlarse por métodos de terapia génica.

Como toda nueva capacidad, el hombre podrá utilizar la potencialidad derivada de las técnicas de ingeniería genética para diversos fines. Tenemos la confianza de que el desarrollo de este nuevo poder irá acompañado de la sabiduría necesaria para utilizarlo en tal forma que se beneficie el ecosistema en el que vivimos y que no resulte en una perturbación irreversible. ♦

LA VIDA EN CONDICIONES ANORMALES: LA ENFERMEDAD

Ruy Pérez Tamayo*



Introducción

La posibilidad de enfermarse sólo existe para las cosas vivas: el agua, las piedras o las estrellas no se enferman. A primera vista, la exclusividad de que disfruta una parte limitada de la naturaleza sobre una opción tan desagradable como la enfermedad parecería más bien castigo que bendición. En estas líneas propongo que, dadas las reglas fundamentales de la biología, la enfermedad es realmente un precio razonable (más bien barato) que pagamos los seres vivos por el transitorio pero delicioso privilegio de serlo. Hasta donde se sabe, la regla de que la enfermedad acompaña a la vida incluye a todos los niveles de organización biológica, desde los virus hasta el *homo sapiens*. Los virus pueden sufrir mutaciones que resulten en deficiencias tan graves en su estructura que cambien o impidan su ciclo vital; las bacterias adolecen de padecimientos tanto infecciosos como tóxicos y nutricionales; las plantas se enferman de plagas y de tumores, y los animales poseemos un amplio catálogo de enfermedades de todas clases. Además, al nivel del individuo casi no hay excepciones, sobre todo conforme se asciende en la escala de la complejidad estructural y fisiológica. Las historias sobre sujetos que “nunca se enferman” son exactamente eso, historias, porque hasta el más sano de los mortales tiene por lo menos una gripa al año. Respecto a la gente que se muere de vieja, sin que su senilidad se vea complicada por padecimiento alguno, también es puro cuento: el estudio sistemático de esta cuestión, realizado por Aschoff por medio de autopsias hace casi

50 años, mostró que vejez y enfermedad múltiple son compañeras constantes e inseparables. ¿Qué es, pues, la enfermedad?

El concepto de enfermedad¹

Para obtener una idea aceptable y clara de lo que es la enfermedad puede acudir a tres fuentes: el sentido común, el *Diccionario de la Real Academia Española*, y la máxima autoridad en la materia, que es la Organización Mundial de la Salud (OMS). Veamos qué ofrece cada una de ellas.

1) *El sentido común*. En general, el sentido común se identifica con lo que piensa cada uno de nosotros. Pero para algo tan especializado como el concepto de enfermedad, quizá la *vox populi* (“cuando algo me duele”, “la fiebre o el cáncer”, “no sentirse bien, no poder trabajar”) no sea la *vox Dei*. Quizá lo que dice el sentido común sea preguntarle a los profesionales en la materia, o sea a los médicos, cuál es el concepto de enfermedad. Dudo que el experimento se haya hecho en escala significativa, pero por varios años he realizado una encuesta personal entre mis colegas y el resultado sólo puede calificarse como negativo. En otras palabras, el concepto de enfermedad de los médicos es tan superficial y tan variable como el de sus pacientes, que corresponde al sentido común.

2) *El Diccionario de la Real Academia Española*. El uso del término *enfermedad* que registra este diccionario es el siguiente:

¹ Ruy Pérez Tamayo. *El concepto de enfermedad. Su evolución a través de la historia*. México, Fondo de Cultura Económica, Facultad de Medicina de la UNAM y CONACYT. 1989 (2 vols.).

* Miembro de El Colegio Nacional

Enfermedad (Del lat. *infirmitas, -atis.*) f. Alteración más o menos grave de la salud del cuerpo animal. // 2. fig. Alteración más o menos grave en la fisiología del cuerpo vegetal. // 3. fig. Pasión dañosa o alteración en lo moral o espiritual. *La ambición es enfermedad que difícilmente se cura; las enfermedades del alma o del espíritu. . .*

Igual que otros muchos, este diccionario sigue una antigua costumbre, que es remitir el concepto de enfermedad al significado de salud; sin embargo, cuando se inquiere por el concepto de salud, resulta que tradicionalmente se considera como la ausencia de enfermedad.

3) *La OMS.* Al constituirse la OMS, en 1946, las 61 naciones participantes firmaron un documento que incluye la siguiente definición de salud:

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no nada más la ausencia de enfermedad o molestias.

Siguiendo otra antigua costumbre, que es la complicación sistemática de cualquier problema por las organizaciones internacionales, la OMS no propuso una definición operacional de salud con la que podamos trabajar, sino más bien una meta ideal que todos debemos tratar de cumplir. Si la enfermedad es la ausencia de la salud (definida por la OMS) el hombre puede estar dentro de cualquiera de tres estados: sano, enfermo y un tercero (desde luego el más frecuente) en el que no está ni sano ni enfermo, que es cuando tiene molestias o incomodidades físicas, preocupaciones de trabajo o problemas familiares, o hasta dificultades porque pertenece a un grupo social poco afortunado.

De todo lo anterior concluyo que ni el sentido común, ni los diccionarios, ni la OMS, han sido capaces de generar un concepto aceptable de lo que es la enfermedad. Por fortuna, aún no se han agotado las fuentes posibles de información; todavía nos queda la historia. Como era de esperarse, el estudio del pasado resulta ser muy rico en ideas sobre la enfermedad, todas ellas profundamente enraizadas en el espíritu y en los valores principales de cada época y de cada grupo social. En las culturas primitivas, tanto las antiguas como las contemporáneas, que tienen un contenido fundamentalmente sobrenatural, prevalecen los conceptos mágico-religiosos de enfermedad; en estas sociedades los padecimientos se deben a hechicería, a enojo de los dioses, a posesión por espíritus malignos, a pérdida del alma, a castigo por uno o más pecados, etcétera. Durante los breves 700 años que duró el "milagro griego", del siglo V. a.C. al siglo II de nuestra era, se introdujo una nueva idea sobre la enfermedad que para mí representa el descubrimiento más importante en toda la historia de la medicina: el concepto de que *la enfermedad es un fenómeno natural*. Esto puede parecer una exageración, pero se basa en que existe una diferencia cualitativa fundamental entre los eventos sobrenaturales y los fenómenos naturales: mientras los primeros asustan, sobrecogen y permanecen inaccesibles al entendimiento humano, los segundos se pueden estudiar y hasta comprender. Frente a una brujería o a un castigo divino, la razón es irrelevante; sobrecogido por el mie-

do, el sujeto claudica en su función más claramente humana, su capacidad de analizar y entender. En cambio, si la enfermedad pertenece al mismo orden de cosas que los movimientos de los planetas, la formación de los desiertos, el crecimiento de los árboles o el vuelo de los pájaros, el hombre la trata igual que a todos los demás fenómenos naturales: la examina objetivamente y trata de entenderla.

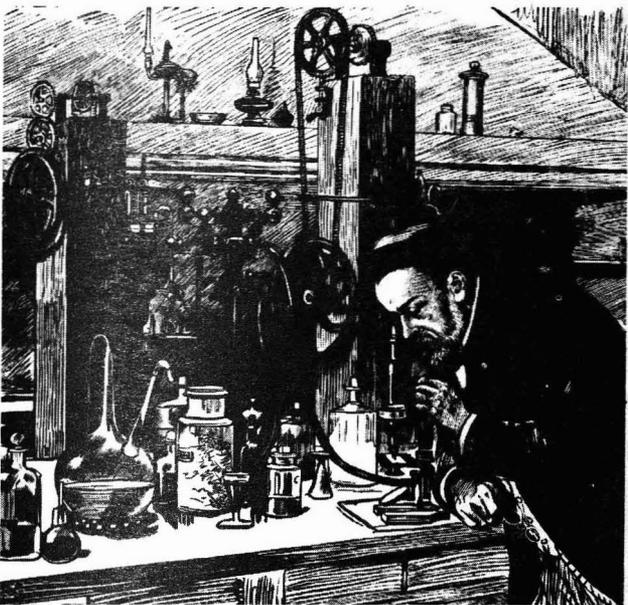
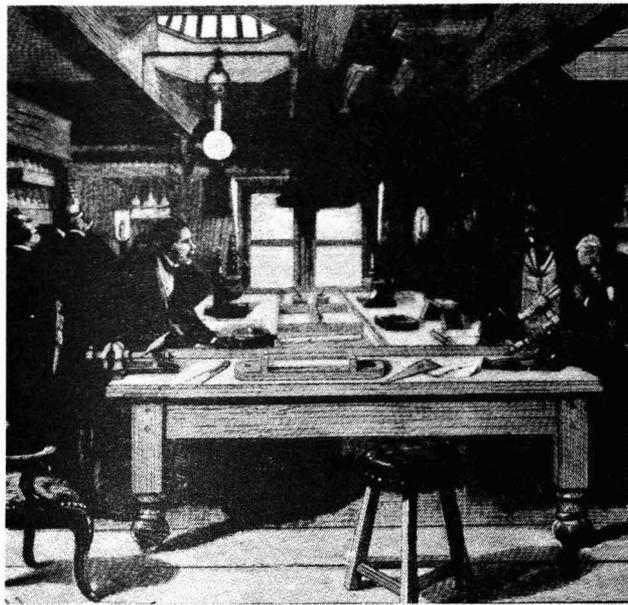
Sin embargo, los procesos que excluyen al mundo sobrenatural son mucho más ricos y versátiles que los participantes en él, en vista de que estos últimos rápidamente confluyen a una autoridad suprema e inapelable mientras que los primeros sólo aceptan como juez a la realidad, que desde siempre ha superado con creces a nuestra imaginación más fantástica. Cuando se abandonan las explicaciones sobrenaturales se cambia un mundo sencillo, preciso y completo, en el que no hay preguntas sin respuesta ni problemas sin solución, por otro mundo difuso, complejo y sin terminar, repleto de interrogantes no resueltas y de incertidumbres sin solución aparente. Dentro de este mundo natural, inaugurado por accidente por los griegos, surgió el concepto hipocrático de la salud como la armonía (*sinarquia*) de los cuatro humores del cuerpo, y el de enfermedad como su desequilibrio (*monarquía*), debido a la prevalencia de uno de ellos sobre los otros tres. Este concepto humoral de la enfermedad fue recogido por Ga-

En conclusión, ya veis que Hadaly es una sublime máquina de ensueño, casi una criatura: una similitud deslumbradora. El único defecto que he dejado a Hadaly (y se le puede extirpar) es el de que haya en ella la personalidad de varias mujeres. Si no se lo he quitado es por cortesía a la humanidad.

Villiers de L'Isle Adam, La Eva futura

leno y sobrevivió como el *dictum vero* a través de toda la Edad Media, o sea por cerca de 15 siglos, desde sus orígenes presocráticos en Empédocles de Agrigento y Alcmeón de Crotona (siglo V. a.C.) hasta los tímidos inicios del renacimiento científico (siglo XVII d.C.). Sin embargo, casi desde el principio de este largo proceso, la teoría humoral de la enfermedad dejó de incluir a la causa o etiología del problema y se redujo al mecanismo o patogenia del padecimiento; el papel de agente causal fue recuperado por la voluntad divina. De esta manera, el concepto de enfermedad como un castigo sobrenatural, mediado a través de un desequilibrio de los humores, prevaleció en Occidente por milenio y medio.

A principios del Renacimiento, al relajarse las restricciones impuestas por la Iglesia medieval sobre la libertad del pensamiento, poco a poco el mundo occidental se encontró con que se podían expresar ideas contrarias a los dogmas religiosos y a las Sagradas Escrituras sin seguir el destino de Gior-



dano Bruno, Étienne Dolet, Miguel Servet, Antonio Paleario y tantos otros que murieron en la hoguera. Aunque todavía Nicolás Copérnico y René Descartes retrasaron la publicación de sus respectivas obras por miedo a las represalias eclesiásticas (este último percibió el caso de Galileo como una advertencia), en esa misma época Andrés Vesalio (1514-1564) inició la revuelta en el ambiente médico en contra de Galeno con la publicación de su magnífico tratado de anatomía *De humani corporis fabrica*. En medio del coro casi homogéneo de humoralistas galénicos tradicionales, a la voz disonante de Vesalio pronto se unieron otras que en un par de siglos terminaron por imponer la polifonía. De un desequilibrio de los humores, la enfermedad pasó a ser un problema mecánico, una alteración química, una anomalía fisiológica, un trastorno del principio vital o *ánima*, una modificación de la irritabilidad, un estado patológico de contracción o distensión, una manifestación de *stimulo* o *contrastimulo*, una expresión de gastroenteritis, un parásito con vida propia pero degenerada, y muchas otras cosas más. Después de mil años de un humoralismo galénico monolítico, la medicina occidental pasó por 300 años más de libre proliferación de diferentes ideas sobre la enfermedad, que a fines del siglo XIX culminaron con el postulado de Bernard y Virchow: *la enfermedad es la vida en condiciones anormales*.

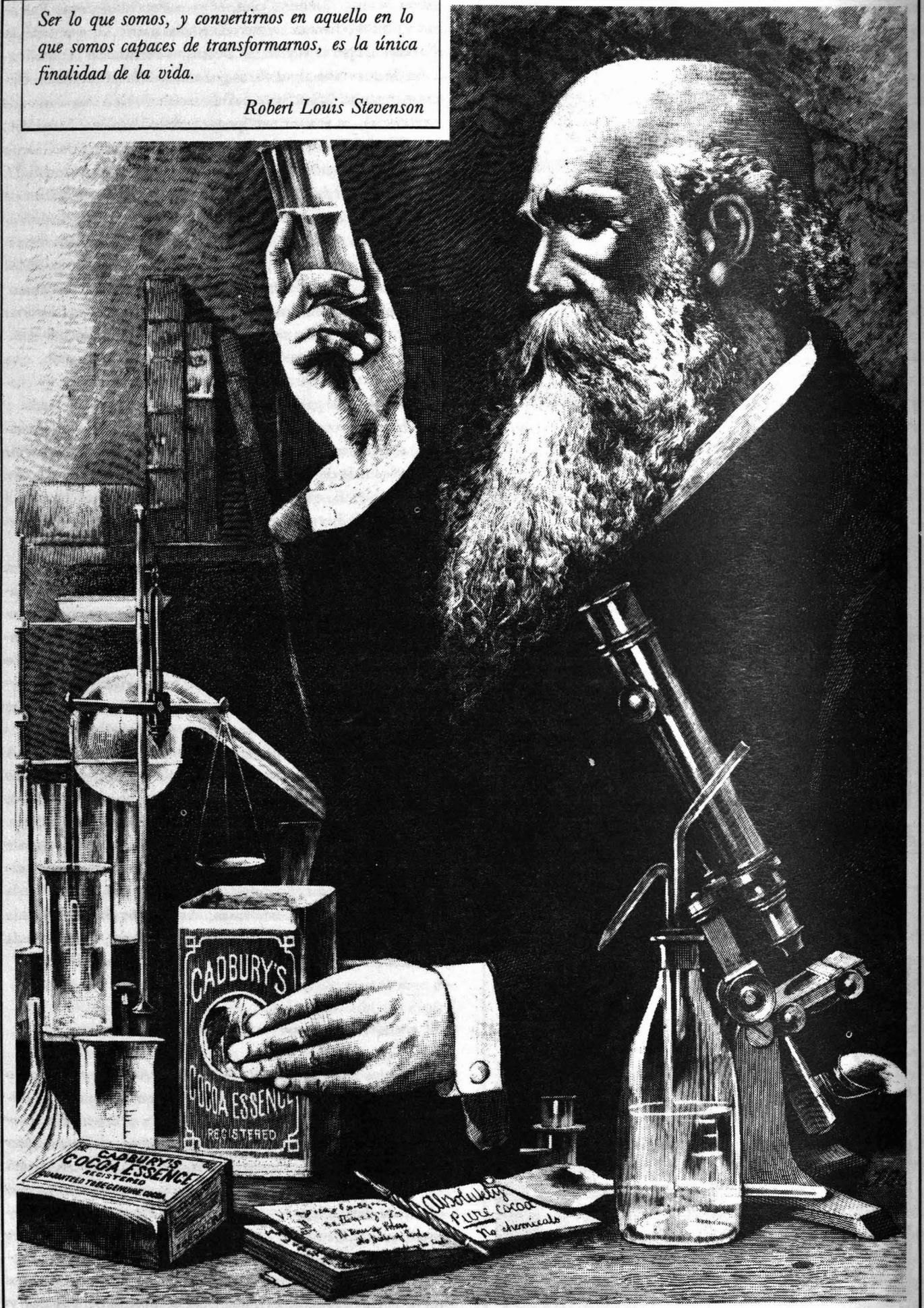
Aunque el postulado anterior también fue criticado (“un preso vive en condiciones anormales pero no está necesariamente enfermo”) y posee un claro tinte decimonónico, representó el esfuerzo científico más serio por exorcizar al concepto de enfermedad de todo elemento sobrenatural o imaginario. En contra de la doctrina ontológica, que postulaba a la enfermedad como una cosa, un algo ajeno que se agrega al ser vivo y lo altera, el concepto fisiológico la concibió como una forma diferente (anormal) de vivir la vida. A pesar de su origen a mediados del siglo pasado, y con todas las modificaciones de detalle requeridas por el formidable avance del conocimiento médico en los últimos 100 años, este simple concepto general de la enfermedad sigue siendo vigente en nuestros días. Sin embargo, aunque define de manera satisfactoria al fenómeno patológico, no nos dice nada sobre la razón biológica de su existencia; el concepto fisiológico de la enfermedad responde a la pregunta ¿qué es?, pero todavía debemos contestar a la pregunta, ¿por qué existe?

El sentido del por qué en biología

Aristóteles inauguró la necesidad de distinguir entre cuatro tipos diferentes de causas de los fenómenos naturales: material, eficiente, formal y final; con los tres primeros tipos señalados no ha habido conflicto en la cultura occidental (*pace* Hume), pero con las causas finales (*telos*) el problema surgió en el Renacimiento, al ponerse en duda por primera vez que el futuro determina el presente. Según el esquema clásico y medieval del Universo, todas las acciones pasadas y actuales de la naturaleza se explican por, y conducen a, un fin predefinido, inalterable y específico; por lo tanto, cuando esta meta se conoce, las respuestas a las preguntas del por qué y

Ser lo que somos, y convertirnos en aquello en lo que somos capaces de transformarnos, es la única finalidad de la vida.

Robert Louis Stevenson



para qué de cualquier fenómeno se hacen obvias. Tal esquema tenía un fuerte componente de dogma religioso, que a partir del siglo XVII perdió fuerza en forma progresiva. De hecho, en círculos científicos de frontera en los siglos XVIII y XIX, las causas finales de los fenómenos no sólo se olvidaron sino que su postulado o búsqueda adquirieron carácter denigrante y hasta peyorativo. A principios de este siglo, Cannon caracterizó a la teleología como una "amiguita" del científico, cuya compañía busca y disfruta en lo privado pero rechaza y niega en público.

Una característica positiva de la biología contemporánea es que ha sabido reconocer la sabiduría de Aristóteles dentro de una estructura laica y estrictamente natural. La identificación de las causas finales en el esquema aristotélico no era pura fantasía sino el resultado del análisis perceptivo de las actividades de los seres vivos, que se comportan *como si* estuvieran guiados por una meta predeterminada. Tal comportamiento no es el resultado de un propósito dirigido a lograr un fin establecido de antemano sino de un programa contenido en el genoma de todos y cada uno de los organismos vivos, desde el virus más modesto hasta el *homo sapiens*. Este programa establece de manera rigurosa e inflexible los límites dentro de los cuales puede desarrollarse cada ser vivo; naturalmente, dentro de esos límites existen amplias posibili-

La proposición de que la vida es una ciencia es intelectualmente indefendible; la proposición de que la vida es un arte es pragmáticamente imposible.

Joseph Wood Krutch

dades potenciales de variación, una de las cuales se realizará en cada individuo como consecuencia de la interacción entre su genoma y el ambiente en el que se desarrolla. Los límites mencionados se refieren a lo que define a las especies, lo que distingue a un ruiseñor de una rosa, y a ambos de una bacteria; es lo que se conoce como el genotipo. En cambio, las variaciones entre los individuos de una misma especie, que permiten distinguir razas de perros, de gatos y de caballos, o que determinan las diferencias entre Juan, Pedro y Pablo, ocurren siempre dentro de los límites especificados por el genoma y se conocen como el fenotipo. Estos dos regidores generales de la realidad actual de cada individuo biológico (el genotipo y el fenotipo) llevan a cabo la operación milagrosa de la vida por medio de una estrategia que parece desafiar a la segunda ley de la termodinámica: la creación de sistemas de complejidad inicial muy alta, que además se hace cada vez mayor con el crecimiento y diferenciación de cada ser vivo. Naturalmente, el secreto es que tal grado de complejidad organizacional necesariamente incluye todos los mecanismos requeridos para captar e invertir la energía requerida para combatir con éxito (aunque por tiempo limitado) a la entropía.

Lo anterior puede resumirse diciendo que la vida está organizada en función de un programa abierto y no de un pro-

yecto con un fin predeterminado, que ese programa establece los límites entre las distintas especies de seres vivos, que de la interacción entre éstos y su ambiente surgen las diferencias entre los individuos de una misma especie, y que la realidad de este islote del mundo físico, que aparentemente viola la segunda ley de la termodinámica, es posible gracias a que su compleja organización incluye esquemas para asegurar el alto flujo de energía necesario para su existencia. ¿Y la enfermedad?

Significado biológico de la enfermedad

La enfermedad es consecuencia inevitable de las dos características esenciales de todos los seres vivos, tal como existen en la realidad: 1) posesión de un programa genético que se hereda de una generación a otra por mecanismos que garantizan su invariancia *casi* perfecta (este casi explica, junto con la selección natural, el origen de las especies y la existencia de la evolución biológica); 2) niveles de complejidad estructural y funcional mucho mayores que los conocidos en el mundo inerte (necesarios para la generación y el control del elevado flujo de energía requerido para alcanzar y mantener tales niveles de complejidad). La vida sólo se da en este mundo en forma de aventura, de acción que siempre lleva implícito un riesgo de fracaso; de hecho, si la eternidad se considera como el triunfo, la vida individual siempre ha sido y seguirá siendo una derrota, por el simple hecho de que la muerte es inevitable. Pero mientras la muerte es solamente una, la vida puede tener varias o muchas expresiones distintas, según el nivel de complejidad del organismo que se considere. Una de estas formas diferentes de vivir se conoce como *enfermedad*.

Cualquiera que sea el concepto de enfermedad que se tenga, uno de sus componentes esenciales es la incapacidad para realizar una o más funciones biológicas con eficiencia normal. Tal insuficiencia puede ser compatible por distintos periodos con una vida aparentemente sana, o bien manifestarse de diferentes maneras, algunas de las cuales pueden restringir en forma más o menos grave el comportamiento del individuo afectado; la deficiencia funcional también puede ser reversible o irreversible. Cualquiera que sea su naturaleza y su gravedad, la enfermedad siempre es un trastorno biológico y por lo tanto afecta a las características que consideramos como esenciales de los seres vivos, que son el almacenamiento y transmisión de la información genética y su alto nivel de complejidad estructural y fisiológica. Se trata de anomalías o trastornos en mecanismos que deben su eficiencia y su adaptabilidad a propiedades que tienen implícita la posibilidad de desviarse de los límites de lo normal. De hecho, la flexibilidad de esos mecanismos es responsable de la gran versatilidad del mundo vivo, así como de su amplísimo repertorio; de no ser por ella no estaríamos aquí. Pero cuando el riesgo de sufrir cambios más allá de la normalidad se multiplica por el tiempo que viven las diferentes especies, el resultado es la ocurrencia segura de tales alteraciones. Por eso dije al principio de estas líneas que la enfermedad es el precio que deben pagar los seres vivos por el transitorio privilegio de serlo. ♦

EL PARAGUAS DE Wittgenstein

Óscar de la Borbolla

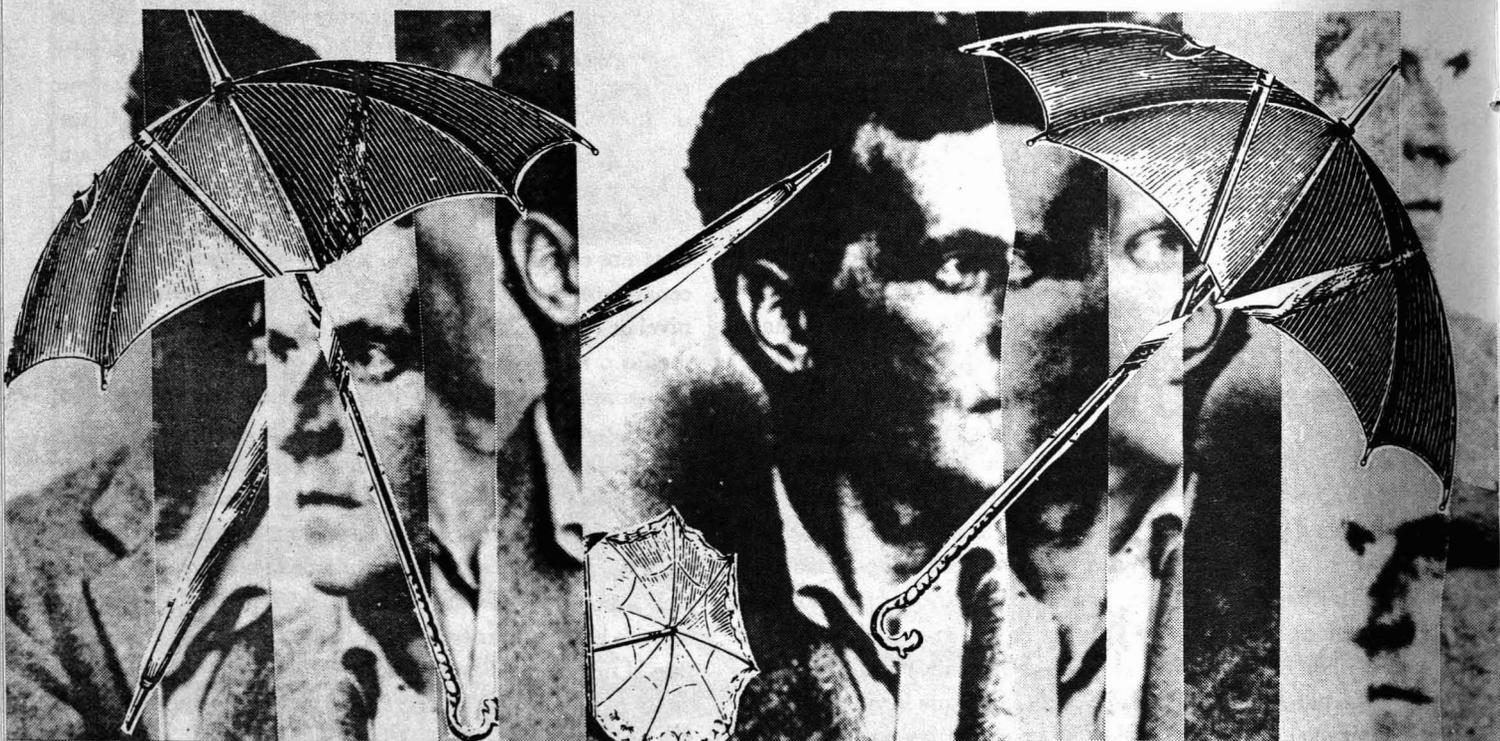
1. Como la gente se conoce o no se conoce nunca, pero total a veces se enamora, suponte que la lluvia te reúne con una mujer debajo de un paraguas. Tú le dices: ¿me permite? y ella, indecisa y sorprendida, sopesando los pros y los contras te contesta que no, que el paraguas es suyo y que te vayas. Suponte que obedeces y te alejas brincando los charcos y que al cabo de una calle, dos calles, tres calles encuentras un techito, una entrada adonde guarecerte y que ahí, precisamente ahí, se oculta el asesino que estaba escrito habría de matarte y que te sale al paso con aquello de la bolsa o la vida, y tú respondes que la vida, porque estás empapado y sientes frío y ganas de morirte o de pedir una taza de café muy caliente, pero como en ese zaguán no hay servicio de cafetería, pues te atraviesa con tremendo cuchillo y desde el suelo miras a tu asesino perderse con tu reloj y tu cartera detrás de la cortina de lluvia de la que sale la muchacha que no quiso asilarte bajo su paraguas, y cuando ella pasa: tú mueres.

1.1 Suponte que el cielo existe y que se te haya ocurrido morir a las seis de la tarde, o mejor, que tu asesino te haya matado a esa hora, o si lo prefieres que el tiempo que todo lo coordina haya sincronizado con gran precisión los relojes

para que murieras en tu país a las seis de la tarde sin que ni tú ni tu asesino anduvieran preocupados por la puntualidad. Si el cielo existe, a las seis y cuarto llegarías a sus puertas remolcado por la columna de humo de alguna chimenea próxima al sitio donde habría quedado tu cuerpo. Las puertas están abiertas de par en par, entras, caminas, buscas por uno y otro lado, pero no hay nada, no encuentras a nadie, el cielo es un hangar infinito, piensas, y te pasa por la conciencia la imagen de la mujer que en mitad de la lluvia te negó la sombra seca de su paraguas.

1.1.1 Suponte que además de cielo hay Dios: tu ascenso y llegada son los mismos, sólo que ahora encuentras un mostrador y detrás del mostrador, un mayordomo de levita verde que te hace señas con su linterna de bencina para que te acerques. Das dos pasos y en el acto descubres en el verde chillón de la levita que el cielo no es lugar para ti, que a ti te corresponden otros pasatiempos: descifrar de por muerte las razones por las que esa mujer se negó a compartir contigo su paraguas, y otros asuntos por el estilo.

1.1.1.1 Suponte que hay Dios y que te está esperando, que cruzas la eternidad y el infinito que no son otra cosa que una



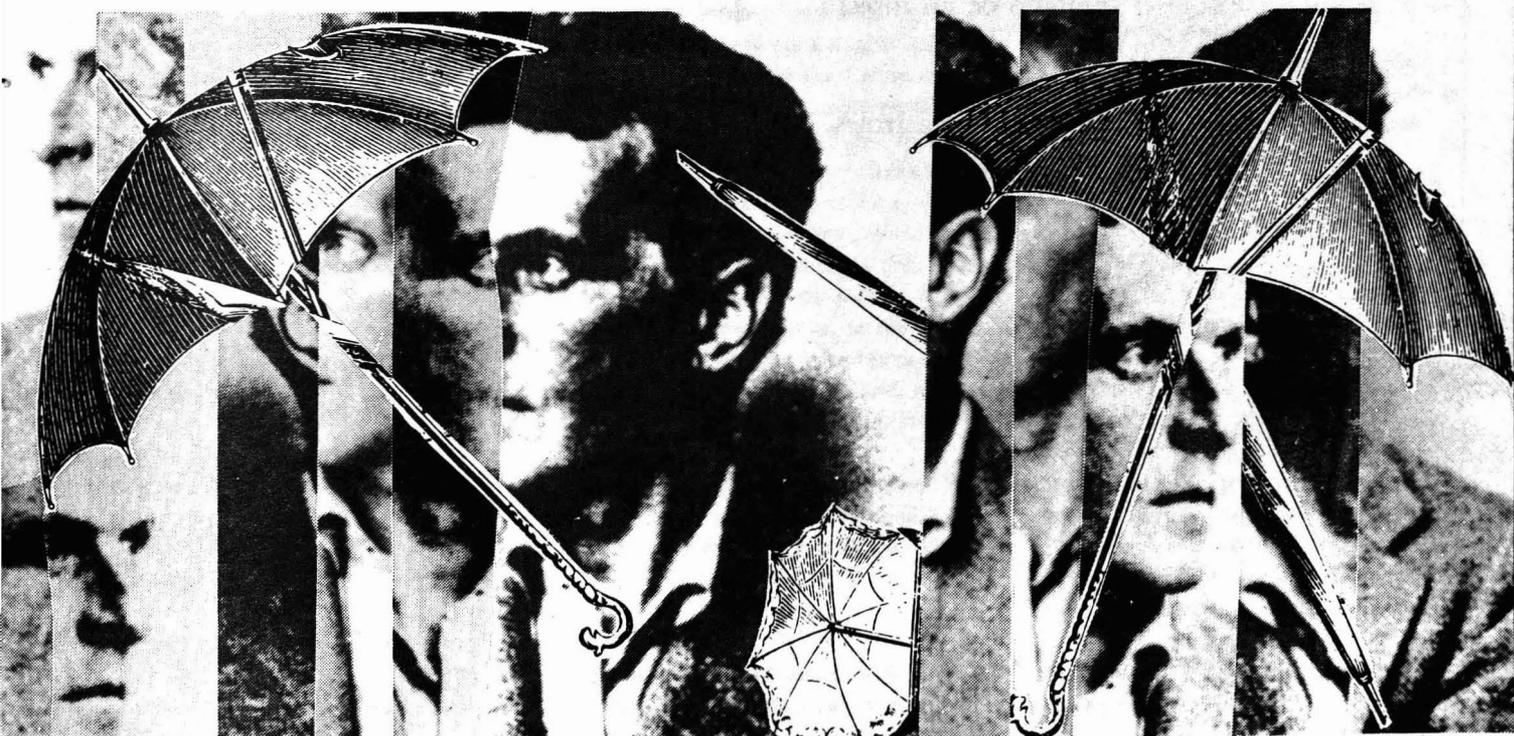
fila interminable de salitas de espera, salas y antesalas de espera, y que al final, o lo que tú consideras el final, encuentras unos muebles como de cafetería, con sillones confortables de plástico azul, imitación cuero, y que tomas asiento convencido de que si Dios te aguarda: tú debes reunirte ahí con él. Palpas el forro azul del sillón y tus antiguos hábitos te hacen desear una leche malteada; pero Dios, aunque te esté esperando, no llega y en su lugar, asociado por la malteada y el deseo, lo que viene a ti es el recuerdo de la mujer que en la lluvia te dijo: no.

1.1.1.2 Suponte que Dios llegue: el recorrido previo podría ser idéntico, a excepción claro está del color de la levita del mayordomo, porque si Dios llega la levita tendrá que ser color obispo. Tú estás sentado en el sillón azul de plástico deseando una malteada y en ese momento llega Dios disfrazado de camarero y sobre una charola trae precisamente esa malteada que tú deseaste; viene con corbata de moño y un higiénico bonete en la cabeza. Tú te levantas respetuoso y lo invitas a sentarse, Dios accede y le convidas un sorbo de tu leche, pero él declina y te explica que acaba de comer, que te lo agradece pero que no tiene apetito. Tú retrocedes apenado, comprendes que fue impropia la manera confianzuda con la que le ofreciste el sorbo y temeroso de haber cometido una imprudencia preguntas si se puede fumar. Te responde que sí y hasta te acepta un cigarro. Tu mano tiembla por estar encendiendo tus fósforos humanos en la cara de Dios. Sin embargo, Dios aspira y comenta: "Son buenos sus cigarros, ¿tabaco rubio?" No, contestas sin darte cuenta de que corriges nada menos que a Dios, son de tabaco oscuro. "Está menos procesado, ¿verdad?" te dice él, y tú contestas que sí, que se trata de cigarros baratos. "Pues están magníficos", asegura él. Tú aspiras el humo y piensas que no son tan buenos, pero no te atreves a decirlo. Dios mira a su derredor y hace algún comentario a propósito del plástico azul de los asientos, algo acerca de que parece cuero. Tú le das la ra-

zón, Dios termina su cigarrillo y te dice: "Bueno pues yo, usted sabe, tengo que irme, ha sido un placer". Tú no atinas a decir nada y cuando Dios se aleja por entre los sillones que parecen forrados de cuero azul, recuerdas el modo como tu asesino se alejó por la calle mientras llovía y la cara de la muchacha que no quiso aceptarte bajo su paraguas.

1.2 Suponte también que no haya nada, que tú te mueres a las seis de la tarde porque la lluvia te obliga a buscar donde protegerte y el techo hospitalario que te pareció inofensivo ocultaba al criminal que habría de matarte a resultas de que hubo una mujer que no quiso compartir su paraguas contigo. La chimenea soltaría al aire su bocanada sucia, la lluvia atravesaría el humo y lo bajaría al piso vuelto hollín, polvo finísimo mojado que el agua arrastraría junto con tu último suspiro hacia la alcantarilla. Al día siguiente tu cuerpo lavado por la lluvia sería encontrado: "Un muerto", gritarían; pero tú no oirías nada, ni siquiera el sonido de la lluvia, ni los pasos de tu asesino, ni el no de la mujer que te excluyó de su paraguas; no oirías ni verías ni sabrías nada: nada de leches malteadas, ni pláticas con Dios, ni mayordomos de levita, ni sillones que parecen de cuero. No habría nada.

2. Ahora suponte que abajo del paraguas ella te contesta: "Por supuesto, acompáñeme", y tú, indeciso y sorprendido por haber repasado algunas consecuencias de la negativa de esa mujer, comienzas a contarle que el "no" que ella te dijo en otro cuento te lanzó a las manos de un asesino y a unas pláticas con Dios y a una serie de hipótesis que ella festeja riéndose, mientras ambos pasan caminando frente a la puerta donde está el asesino que espera a alguien que llegue chorreando para matarlo, pasan de largo y como la tarde está de perros y apenas son las seis, ella te propone entrar en la cafetería que queda en la calle siguiente, la cual por supuesto tiene los sillones azules. Entran, se sacuden un poco la lluvia que les perla la ropa y ella pide una leche malteada y tú, un café. ◇



Poemas

Fabio Morábito

Al niño todo se le cae;
no es que no mida
la profundidad, el peso,

sencillamente aún
sostiene todo con afecto,
no con las manos.
Su risa son sus manos.

No puede enfriar un hemisferio
para entregarse a una tarea,
no sabe separar las manos
de su dicha,

no sabe dividir lo entero,
no sabe abrir paréntesis.

El niño es cálido y continuo
como el zumbido de un insecto.

Por eso todo se le cae
y vivè en medio de catástrofes,
como un enamorado.

CORTEZA

De niño me gustaba
desprenderla,
limpiar el tronco,
dejar al descubierto
la verde urgencia
de otra capa,
sentir abajo
de los dedos
la rectitud del árbol,
sentirlo atareado
allá en lo alto,
en otro mundo,
indiferente a mis mordiscos,
capaz de sostenerse
sin corteza,
capaz de reponerse
de cualquier ofensa. ♦

Las costureras

Elena Poniatowska

Punto de cruz

Berta Morales sale con un café caliente en la panza y se va a la parada del camión. Todavía está oscuro. Son tres los camiones que toma desde su casa mucho más allá de los Indios Verdes para llegar al taller en San Antonio Abad. "Hoy va a estar bonito el día", piensa. Septiembre es bonito en la ciudad de México, aunque sea época de lluvias, pero octubre es mejor porque los vientos fríos empiezan a barrer el cielo y lo dejan limpio. ¡Qué prisa! Entre las cuatro y las cinco de la mañana los trabajadores emergen de sus casas y en muchas ocasiones vuelven a dormirse en el camión, al menos se echan una pestañita arrebujados en su chamarra, su rebozo, mientras el chofer le pisa al acelerador. A la hora de la bajada se apuran, han recorrido más de 30 kilómetros a su trabajo porque los que viven en Iztapalapa van hasta la calle de Mesones, Xochimilco está muy lejos del centro, y más aún Naucalpan, envuelto en el esmog de las fábricas que durante la noche no dejan de trabajar. Por fin, Berta Morales descende a cinco cuadras de San Antonio Abad, son ya las siete de la mañana, de nuevo se le hizo tarde, de nuevo le preguntará el patroncito: "¿Son ésas horas de llegar?" Apresura el paso, su pulso también se acelera, pero ya, ya llegó, ahora con que el elevador baje pronto para subir hasta el quinto piso, si el patrón está de buenas, no le dirá nada; es bien buena gente el patrón, cada vez que va a Roma le trae un rosario o una medalla o una estampita con el Santo Padre.

Arriba, frente a su "Singer", extiende la camiseta bajo la aguja, se cala los anteojos, echa para atrás un mechón de pelo que siempre se le



Berta Morales (costurera), 1989

escapa de la trenza, un mechón cansado, cuando la máquina empieza a moverse. Estoy mareada, piensa, me sentó mal lo que comí anoche, necesito un café para despertarme, el edificio se mece, la compañera de al lado empieza a gritar, está temblando. Cinco o seis, ¿o serán diez? corren hacia el elevador, está temblando, aúlla Elisa, está temblando, cállate, vente para acá, Gaby se mete bajo la pesada mesa de corte, Berta corre con Rafaela hacia las ventanas, de repente todo se viene abajo, me muero, se me acabó la vida, Dios ayúdame, los muros, el polvo asfixiante, la oscuridad, lo negro, lo negro, cómo me pesa el cuerpo, qué fácil es morir.

Son las 7:19 con estas horas, estos minutos y nada de segundos el jueves 19 de septiembre de 1985, en el Distrito Federal.

El miedo

Un terremoto con duración de 90 segundos y que alcanza una intensidad

de 7.8 grados en la escala de Richter y 8 en la de Mercalli, provoca una de las peores catástrofes ocurridas en la historia de México.

La ciudad es un apocalipsis de cascajo.

Mi madre está allá adentro.
Una lámpara.

Punto atrás

A las 7:30 horas Victoria Munive corre por la calzada de Tlalpan hasta Doctor Vértiz, no encuentra en qué irse, ni coche ni camión, lleva un pie con un zapato y otro sin, no sabe cómo ni cuándo lo perdió, en Doctor Vértiz se detiene un coche.

—¿Qué le pasó, señora?

—Se cayó San Antonio Abad 150.

Voy a mi casa, necesito saber de mi hija.

—Pero ¿a dónde va?

—A mi casa.

—¿Dónde vive?

—Por Chapultepec.

—Voy a Reforma, paso a dejarla en la calzada de Tacubaya, señora. En la esquina con Constituyentes puede usted tomar una pesera.

—Ay señor, no traigo ni un cinco, mi bolsa, toda mi documentación se quedó allá.

—Tome.

Saca un billete de 500 pesos. En su casa, no le ha pasado nada a su hija, tampoco al techo y a los muros. Algunos tienen suerte. Así es de que decide regresar allá. "Allá" es el horror. Al día siguiente se presentan muy temprano las costureras a ver quiénes de sus compañeras han salido, las que salieron heridas, las que han quedado atrapadas. Aquello es una romería. Unas quesadilleras han instalado su comal a flor de banqueta. Entre el polvo asfixiante, hierve el

aceite. De los escombros, de los pisos emparedados se escapan los rollos de tela, el nylon salmón de los fondos, vuelan al aire las cortinas, los 1 700 fondos diarios, las 1 700 pantaletas, las 2 000 playeras, las faldas plisadas, las notas de remisión semanales, las blusas, los *blazers* a maquilar. Los camisones de transparente acetato para la seducción quedan enganchados en las varillas. Las marcas de la costura se llaman en francés y en inglés: "Lisette", "Josette", "Annabelle", "Dimension Weld", "Carnival". El aire es irrespirable, resulta que todas las que corrieron hacia el elevador murieron porque el edificio se venció por en medio, y las que fueron hacia las ventanas como Victoria y Berta se salvaron y pudieron descolgarse después como Tarzán por medio de los rollos de tela y bajar así hasta la calle.

Deshilado

Elías Serur, el patrón, la cabeza entre las manos, se ha desplomado en la banqueta frente a su edificio de once pisos reducido a tres en el número 150 de San Antonio Abad. "Lo he perdido todo, ya nada me queda." Las costureras se acercan, se sientan junto a él, lo consuelan. Planeaba salir de vacaciones, un viaje a Las Vegas. No se imaginó nunca las proporciones de la tragedia. Bajó en su carro hecho la mocha desde su casa de Las Lomas en donde apenas se sintió. Su vecino fue quien le avisó: "El primer cuadro quedó hecho polvo." Y ahora esto. La ruina. El fin de su vida. Ay, patroncito, pobre de usted.

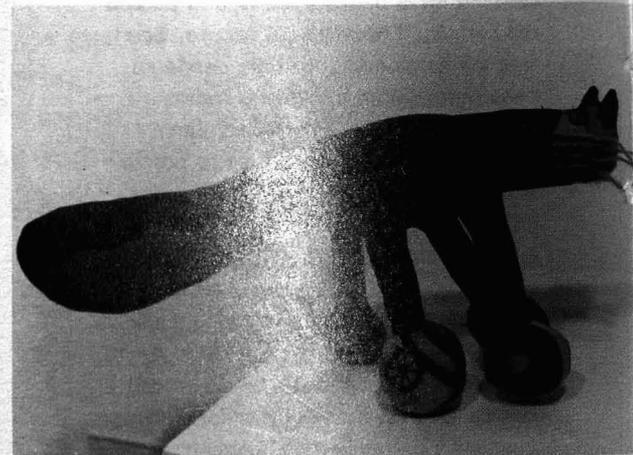
—La maquinaria se las regalo, yo he perdido todo, aquí quedó sepultada mi vida.

De pronto se dan cuenta, "nos cayó el veinte": el patrón sólo habla de "su vida", bueno ¿y la de ellas? Él está vivo y coleando. Las muertas están allá entre las varillas y el concreto, desangrándose, todavía pueden escucharse sus lamentos si uno se sube a los escombros, pero es imposible llegar hasta ellas. ¿Cómo, con qué? Los "topos" improvisados (entre ellos dos esposos) han cavado varios túneles pero no dan. Cuánto tarda la ayuda oficial. Es porque ellas son costureras y no importan. Elías Serur ni un rasguño. Entonces ¿por qué dice que su vida ha quedado sepultada allí? Será su caja fuerte. Aunque a lo



Fanny Rabel. *Las cinco hermanitas*, 1986-87

◀ María Tecpa (costurera), *Negrita Mari*, 1985-86



Vicente Rojo. *Gato con ruedas*, 1988-89

◀ Hortensia Morales. *Victoria vistiendo al mundo*, 1986-87

mejor su caja fuerte es su vida. Así les pasa a los ricos, ¿verdad? Las compañeras quedaron atrapadas. Tienen hijos, madre, padre, allá están esperando, son aquellos que lloran, mire, ya levantaron hasta tienda de campaña, mire, aquí se van a quedar hasta que no les entreguen el cuerpo. Quieren verlas por última vez. Quieren estar seguros.

Punto adelante

Todo lo han soportado desde los tiempos de Dickens, a lo largo de los años: el abuso (económico y sexual), el clandestinaje, el haber llegado hasta tercero de primaria, el ser madres solteras en su gran mayoría, el llevar toda la carga del hogar, el trabajo a destajo, el llevarse material a su casa para seguirle dando, la falta total de garantías y el patrón ahora sólo busca su caja fuerte, tiene que salvar su patrimonio, lo primero es lo primero y

lo primero es la caja fuerte. Al día siguiente, ahora sí les clava los alfileres, su actitud es peor, ya ni la maquinaria, ya nada, él también se quedó en la calle: "No hay ley que me obligue a liquidar a nadie, porque me quedé sin nada. No puedo pagarles porque todos mis bienes quedaron allí, en este edificio de San Antonio Abad número 150. Dios así lo quiso, y se cumple la voluntad de Dios."

Punto de cadena

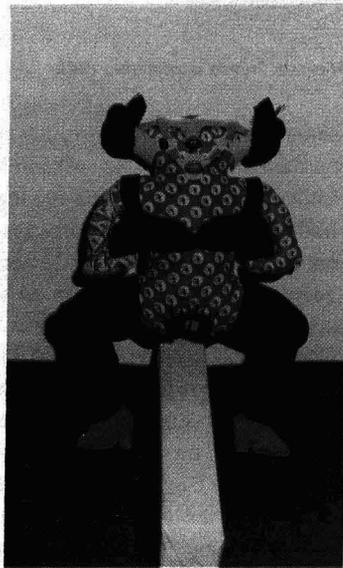
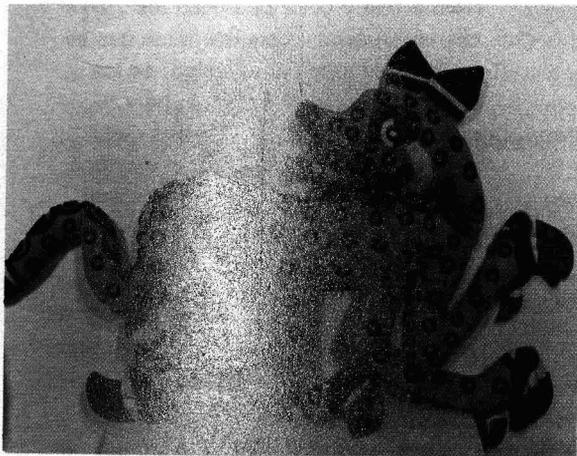
Victoria Munive y veinte compañeras "vivas" deciden ir a pedir ayuda a la Cámara de Diputados. A ellas nadie les hace caso. Los talleres son clandestinos. El gobierno no tenía conocimiento de su existencia. ¡Qué Seguro Social ni qué ojo de hacha! Por favor, vengan, no sean malas gentes, por favor, no nos dejen, por favor que las brigadas ayuden a sacar los cuerpos de las compañeras, que el



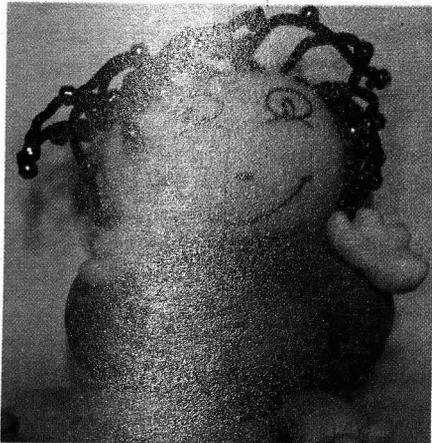
Marta Palau. *Muñeca tropical*, 1987-1988

◀ Tere Morán. *Lucho costurero*, 1985-86

▼ Rafael López Castro. *El leopardo prehispánico*, 1988-89



Francisco Toledo. *Mujer*, 1986-87



Olinca Mercado (niña de diez años).
Calabaza sonriente, 1987-88

patrón las indemnice, que le den una suma a cada familia, que no hay féretros, que se respete el dolor de los deudos, que las que están vivas puedan seguir trabajando, que los únicos que se han compadecido de ellas hasta el momento son los que van pasando, los transeúntes, el pueblo, vaya. Las recibe Heberto Castillo. Planean una cooperativa. El 21 de

octubre de 1985, queda constituida la cooperativa "19 de septiembre". Su presidenta es Victoria Munive.

"Yo allí en 'Dimension Weld' —dice Juana de la Rosa Osorno, de 55 años de edad—, dejé los ojos. Ahora sólo veo poniéndome los lentes. Yo traía mi portaviandas y en los casilleros me sentaba a comer. Pusieron unas mesitas a la entrada; somos muchas y muy pobres, no tenemos para ir a comer a ninguna fonda, entonces cada quien trae los frijolitos o lo que Dios le socorre."

Punto para rematar

Sara Lovera, en *La Jornada*, se convierte en la cronista de las costureras. Investiga su situación, se espanta con su abandono, indignada proporciona datos irrefutables.

Hay 700 mil trabajadoras de la confección en el país, de ellas 40 mil costureras quedaron sin empleo debido

al sismo. Más de 500 murieron el 19 y 20 de septiembre de 1985 en los talleres clandestinos del centro: 51.33% son trabajadoras con contratos semanales, 18.66% son trabajadoras de planta, 73.33% ignoran lo que es un sindicato, 89.35% están convencidas de que el líder sindical es nombrado por la empresa.

Cinta métrica

Dos horas después del segundo terremoto, a las diez de la noche del 20 de septiembre, ocho mil soldados acordonan las zonas de desastre. A las 19.38 horas, cuando muchos se encuentran con pico y pala encima de los escombros, ocurre un segundo sismo de un minuto y medio de duración con una intensidad de 6.5 grados en la escala de Richter; de nuevo su epicentro se encuentra en la costa de Michoacán y de Guerrero. En la casa, en el sur, Paula, mi hija corre en el pasillo: "Ya no, mamá, ya no. Pobrecitos, mamá, ya no, pobrecitos... ya no." En el centro, el pánico se generaliza. Los mexicanos salen a la calle, todos salen de sus edificios, el Metro se vacía, la gente tiene mucho miedo, ya no, Dios mío, ya no, camina aprisa a la mitad de las avenidas, en medio de la calle, lejos de las casas, camina sin ver, huye. El balance es de 4 mil edificios desplomados y 20 mil muertos en dos días, pero no hay que decirlo para no desanimar, para que México siga adelante, y porque además no se sabe a ciencia cierta cuántos están atrapados, cuántos han desaparecido, cuántos faltan, las madres en la maternidad a punto de dar a luz, los recién nacidos. En México ya nadie sabe cómo se llama, cayó la Central Telefónica y no hay teléfonos, no hay comunicación ni larga distancia, el estupor es general, no hay luz, no hay agua, estamos separados del mundo, aislados, solos.

Beatriz Ramírez, socióloga, quien hizo su maestría en diseño industrial y María Jiménez Mier y Terán, socióloga y actriz de teatro (¿quién no la recuerda en *Manga de Clavo* como la modosa hija del dictador Santa Anna?) van en una combi a llevar agua y víveres a los edificios en los cuales trabajan espontáneamente los ciudadanos. Después corren a Radio Educación, de las 10 de la noche a la una de la mañana a recibir llamadas de

los que angustiosamente buscan a sus parientes. A lo largo de los días se enteran del proyecto de la Cooperativa 19 de septiembre y Beatriz, sin más, va a la calle de San Antonio Abad y en vez de llorar con ellas se pone a preguntar: "Bueno, ¿cuántas son? ¿Qué van a hacer? ¿Qué es lo que van a coser?" Beatriz y María recuerdan a las arpilleras de Chile que hablan de su país a través de la costura, pero ¿quién va a querer recordar el sismo? ¿Qué hacer? ¿Morrales, camisetas, cojines, con qué materia prima? ¿Cómo llamar la atención? ¿Cómo decir "estamos vivos" de manera creativa?

Plisadoras, planchadoras, terminadoras, overlistas

Beatriz tiene un hijo a quien una tarde le cosió un muñeco a mano, le pareció fácil hacerlo y la primera proposición se dibujó en el aire.

Dice Sergio Pitó que lo primero que salió de los escombros de Varsovia después de la Segunda Guerra Mundial fue una florería. Lo primero que saldrá de los escombros en México serán muñecas. En *La Jornada* se publica la caricatura ¡cuánto amor en esas caricaturas! de una costurera jaloneada por muchos alfileres, alfileres dentro y fuera, alfileres que son cruces de cementerio. La costurera está cosida a mano. Tiene razón Ulises el dibujante: las costureras tienen que remendarse de alguna manera, coser sus penas, coser sus pedazos, recogerse, ensamblarse, coserse ellas mismas sus cuerpos y sus tristezas, cosiéndose se darán cuenta de que están vivas.

—Vamos a hacer muñecas.

—Nosotras somos overlistas, plisadoras, terminadoras, planchadoras, trabajamos en serie, en cadena, nunca en la vida hemos hecho muñecas.

¿Por qué no convertir en muñecos a todos los que participaron en el rescate: scouts, estudiantes, brigadistas con sus cascos, bomberos, médicos, enfermeras, periodistas, miembros del Ejército de Salvación, monjas, amas de casa con su delantal que venían a dejar comida a la zona de desastre? Poco a poco establecen las características y llegan a sintetizarlas en dos muñecas de trapo: Lucha y Victoria, las dos, costureras, las dos simbólicas de la lucha y la victoria sobre el desastre, las dos de tez morena porque es muy importante que



Maricela Franco (costurera), 1989

sean morenitas. Los primeros rostros bordados de muñecas reflejan la tragedia: salen con unas muecas tan horribles, sonrisas tan forzadas que es como si las costureras estuvieran volcando toda su angustia en su aguja, la catarsis en el punto de cruz. El padre González Torres, la madre Paul, el Consejo Nacional de Fotografía alertado por Lourdes Almeida ayudan con los materiales para la confección y en el Claustro de Sor Juana, Lourdes Almeida —quien además de su diseño aporta muchas horas de trabajo—, se ponen a vestir las muñecas sobre diseños de pintores famosos, solidarios con su causa.

Las muñecas abrazadas de Vicente Rojo resultan muy difíciles; las de Helen Escobedo y los hermanos Castro Leñero, mucho menos. Cortarlas, coserlas, organizar la producción es una ardua tarea. Ensamblar camisetas y prendas de tejido de punto nada tiene que ver con esta costura laboriosa, lenta, complicada, aunque Olga Dondé y Antonio Díaz Flores no sólo dan sus diseños sino que las invitaron a su casa y les brindan los materiales y prácticamente las hilvanaron frente a ellas: "miren, aquí está en unas cuántas puntadas, ahora ustedes desármela y échenle ganas." Beatriz Ramírez, valiente como pocas, no quita el dedo del renglón. Ella y María son las promotoras.

Costureras al poder, los patronos a coser

Berta Morales comenta que nunca

entendió lo que significaban las muñecas hasta que las hizo. Como todas las mujeres pobres de México, Berta fue una niña sin muñeca. Poco a poco, Victoria y Berta y Francisca y Concha y Delfina y Fidela han ido adquiriendo una cultura muñequil, es decir, toman en brazos, aprietan, enhebran, arrullan, se divierten y juegan con ese pequeño ser inerme al que le están dando vida. Aunque en nuestro país hay una gran tradición de muñecas que se venden en la vía pública: las de las mazahuas con sus gorros de olanes, maravillosas muñequitas de trapo; las minúsculas muñequitas de barro que se venden en Chiapas vestidas con retacitos de la misma tela y color que usan los chamulas; las muñequitas a las que se les pinta la cara del enemigo, se les clavan agujas y se entierran para causarle un daño; las vírgenes de la caridad con el largo pelo que sacrificó la quinceañera; los santos de cabeza en el ropero, hasta que no recuperen el anillo perdido; los santos vestidos de oritos en los mercados; los santos niños de Atocha, y ahora estas muñecas diseñadas por un gran pintor mexicano y que tanto las hacen sufrir con sus ojos de botones, su boca pintada, sus minúsculas tijeras, su corazón de satén rojo prendido en el pecho.

Al ir cosiendo, durante los días polvosos y adoloridos que siguieron, han adquirido confianza en sí mismas, seguridad en sus puntadas, autonomía, mayor destreza y hasta gusto. "Mira nomás Berta, qué preciosa te salió la muñequita esa ojona." Cosen, bordan, pegan cabellos de lana, fruncen, trenzan con primor, adhieren, plisan hasta llegar a la confianza, la convicción de su valor propio. Ahora sí van a hacer pública su protesta. No más talleres clandestinos, no más humillaciones, nada de patrón, nada de pasividad, nada de apocamiento. Y el letrero final ondea en las mismas calles en las que se encontraban, escondidos, los talleres: San Antonio Abad, José María Izazaga, 20 de Noviembre, Paraguay, Manuel Doblado, Ecuador, Perú, Donceles, el glorioso letrero final erguido en lo alto, la pancarta orgullosa que proclama el día 1o. de mayo de 1986, aunque no las dejen participar en el desfile oficial: UNA COSTURERA VALE MÁS QUE TODOS LOS EDIFICIOS DEL MUNDO. ♦

LA VIDA Y LA MUERTE

Un análisis filosófico a la luz de la biología

León Olivé

I

Todos sabemos que vamos a morir. Pero, ¿sabemos qué es la muerte? ¿Pueden la ciencia, la filosofía o la religión, ayudarnos a encontrar una respuesta a esta pregunta? Cada una de ellas tiene sus propias maneras de abordar el problema, y ofrece respuestas diferentes.

El fenómeno de la muerte plantea una diversidad de problemas. Un análisis filosófico puede ayudarnos a plantearlos correctamente y a ver con claridad desde dónde se debe abordar cada uno de ellos, con qué elementos hacerlo, y qué tipo de respuestas es razonable esperar. En particular, una reflexión filosófica debe dejar en claro el papel de la ciencia, su alcance y sus limitaciones, para comprender la vida y la muerte. Por otra parte, debe establecer la esfera de legítima competencia del mismo análisis filosófico, y por consiguiente indicar en dónde comienza lo que está más allá de la reflexión racional: el campo de la mística y de las religiones.

A continuación me propongo ilustrar este tipo de análisis filosófico. No pretendo expresar las preocupaciones acerca de la muerte que se han planteado de maneras tan diversas — y a veces fascinantes — en la historia de la filosofía, sino comentar algunas ideas a la luz de la filosofía de la ciencia, y de las propias ciencias contemporáneas, en especial de la biología y las ciencias sociales.

II

En una primera aproximación, podemos proponer que el concepto de la *muerte* se refiere al *fin* de la historia particular de las entidades que tienen *vida*.

Uno de los problemas centrales de la biología consiste en esclarecer el origen de la vida. Esto implica determinar cuándo puede considerarse que tiene vida una cierta entidad, o las entidades de una cierta clase. En otras palabras, el problema es el de decidir cuándo puede aplicarse correctamente el concepto de vida a algo. Para esto se requiere la elucidación del propio concepto de “vida”, así como el estudio de su esfera de legítima aplicación. Para el biólogo, esto significa que debe tener claro qué quiere decir cuando afirma que una cierta entidad tiene vida, y debe tener criterios bien establecidos para determinar si una entidad o una clase de entidades pertenecen al campo de estudio de su disciplina. El primer problema

es teórico, trata de la elucidación de ciertos conceptos; el segundo es un problema empírico, se trata de encontrar y delimitar el campo de la realidad al que se le puede aplicar correctamente el concepto “vida”, y para eso se requiere de la observación y la experimentación.

Si desde la perspectiva de la biología se entiende a la muerte por oposición a la vida, esto es, si se concibe a la muerte como el fin de una entidad que tenía vida, entonces la comprensión del concepto de muerte, así como su correcta aplicación, también dependen de que pueda establecerse con precisión qué es la vida.

Este problema es central para la biología no sólo en relación con el origen de la vida en el sentido evolutivo, sino también con respecto a la determinación del principio y el fin de la vida de los miembros de cada especie. En particular, para la medicina es fundamental poder determinar cuándo puede decirse que ha surgido la vida, cuándo está amenazada, y cuándo ha acaecido la muerte de las personas. Estas cuestiones tienen importantes consecuencias no sólo en las ciencias, sino también en otras esferas, por ejemplo, en la moral. Pensemos en los debates acerca del aborto; las posiciones que se asuman dependerán en gran medida de la manera como se conciba la vida de los seres humanos, y de la decisión que se tome acerca de cuándo puede considerarse que surge una nueva persona.

En el caso de muchos seres que pueden tener vida, es posible determinar con relativa facilidad cuándo están vivos o muertos. En efecto, hay casos en los que sería poco razonable dudarlos, por ejemplo, después de que hemos aplastado a un insecto con la fuerza de todo nuestro cuerpo.

Pero existen situaciones en las cuales no es fácil determinar si ha llegado la muerte de algún organismo. ¿Qué ocurre cuando un organismo unicelular se divide en dos? ¿Murió el original y nacieron dos nuevos? ¿Qué ocurre cuando todas las células de un organismo han cambiado por completo? ¿Se mantiene el mismo organismo, o en realidad es otro? ¿Qué es pues lo que importa para mantener la identidad de los organismos?

Pero además, ¿es necesario restringir la aplicación del término “muerte” sólo a organismos, o puede aplicarse también a partes de los organismos? Usualmente pensamos que cuando muere una persona, todo su organismo muere y también cada uno de sus órganos. Pero cuando algunos órganos

se conservan por medio de procedimientos artificiales independientemente del organismo del cual formaban parte, ¿podemos decir también que han muerto? O quizá esto no tenga sentido. Más aún, ¿qué ocurre cuando se transplanta un órgano?, el corazón, pongamos por caso; la persona a la que pertenecía ese corazón ha muerto, ¿y su corazón? Puede determinarse que un organismo unicelular esté vivo o muerto, ¿pero no un órgano complejo? El campo de aplicación del término "muerte", pues, no está bien delimitado, por la obvia razón de que no está bien delimitado el legítimo campo de aplicación del término "vida".

La situación todavía puede complicarse más: ¿sólo debe considerarse dentro del campo de aplicación del término "muerte" —es decir, como susceptibles de morir— a los organismos? ¿No podría pensarse que las especies son también entidades (sean individuos o clases) que tienen una historia, nacen, crecen, se reproducen y mueren, es decir que tienen vida y por consiguiente también mueren cuando se extinguen?

Todos éstos son problemas mayores para los cuales no existe una respuesta sencilla. En realidad he planteado el problema de la elucidación del concepto de muerte en función del concepto de vida: para entender la muerte, tenemos que entender la vida. Nos quedamos con un problema tan formidable como el del que partimos. ¿Hemos ganado algo?

Al trasladar el problema de la comprensión de lo que es la muerte al de la comprensión de lo que es la vida, y con ello ubicar el problema en el contexto de la biología, ganamos acceso a un terreno dentro del cual se cuenta ya con conocimientos bien establecidos, y donde se conocen las reglas para seguir avanzando en la solución de los problemas.

En resumen, puede proponerse lo siguiente: uno de los problemas de la biología consiste en definir criterios para identificar los objetos que caen bajo su campo de estudio. Estos objetos, entendidos en sentido muy general como entidades y procesos, típicamente presentan una tendencia a una organización de creciente complejidad. La misma biología debe brindar una explicación de cómo esto es posible, pero además debe ofrecer los criterios para determinar cuándo y por qué una entidad puede considerarse viva, y por consiguiente qué significa que pueda morir, y de hecho qué quiere decir que una de esas entidades esté muerta. Más aún, para cada uno de esos tipos de entidades debe definir con precisión parámetros para identificar sus funciones vitales, así como los mecanismos que permiten la continuidad de esas funciones, al menos por cierto tiempo, y así que continúe una organización de la materia que por lo general es capaz de mantener un nivel elevado de complejidad, quizá de aumentarla, y también de producir copias muy parecidas a ella, es decir, de reproducirse. Cuando un cierto número de estos parámetros alcancen valores por encima o por debajo de los niveles establecidos por la biología, la entidad en cuestión deberá considerarse muerta, pues su identidad habrá cambiado fundamentalmente. Esto es proponer criterios operacionales para decidir cuándo ciertas entidades están muertas, es decir, cuándo han llegado a un estado que bien podríamos llamarle la muerte.

La muerte, entonces, sería un estado definido por la ausencia de valores dentro de rangos bien establecidos, de las va-

Así, la vida se les escapó entre las manos, se hizo por completo insumisa, y hoy anda suelta, sin rumbo conocido. Bajo su máscara de generoso futurismo, el progresista no se preocupa del futuro, convencido de que no tiene sorpresas ni secretos.

José Ortega y Gasset, La rebelión de las masas

riables que corresponden a los parámetros que identifican los signos vitales de las entidades que la propia biología define como entidades vivas, estado que debe ser posterior a otros en los que esos parámetros hayan tenido todos sus valores dentro de los rangos establecidos para considerar a la entidad como viva. Esto significa que la muerte es el fin de la identidad de un objeto, y que sólo puede ocurrir a los seres vivos.

He ilustrado hasta aquí una típica labor filosófica: la elucidación conceptual y la discusión del tipo de problemas al que remiten los conceptos en cuestión. Hemos visto que la pregunta "¿qué es la muerte?" remite a un problema teórico, pues se requiere precisar el significado de algunos conceptos así como sus relaciones; pero existe también un problema empírico —uno cuya solución requiere de procedimientos observacionales y experimentales— a saber, el de la determinación del campo de legítima aplicación de los conceptos de vida y de muerte al mundo de la experiencia.

La comprensión y la determinación del tipo de problemas involucrados es una cuestión filosófica. La afirmación que dice que existe tal problema que es de tipo teórico, y tal otro de tipo empírico, es una afirmación *metacientífica*, esto es, filosófica. La solución a ambos problemas corresponde a la ciencia empírica de la biología: el primero deberá ser resuelto dentro de su nivel estrictamente teórico, y el segundo requerirá además el uso de sus procedimientos de prueba observacionales y experimentales.

III

Hemos pasado el peso del problema y de la solución sobre la pregunta "¿qué es la muerte?" a la biología. Pero esto sólo ha sido posible a costa de hacer caso omiso de la conciencia que puedan tener los seres de cuya muerte hablamos. En el caso de entidades complejas, como los animales más desarrollados que tienen una organización neuronal compleja, y más aún en los que existen muestras de conciencia, como en la mayoría de los individuos de la especie *homo sapiens*, cuando pensamos el problema de la muerte encontramos varias dificultades.

Los seres con conciencia, al cobrar *conciencia de la muerte*, pueden plantearse problemas en por lo menos tres niveles: a) el de las cuestiones de hecho, b) el de las cuestiones valorativas y normativas, y c) el que algunos llaman "metafísico", y que aquí preferiré llamar simplemente "filosófico".

En primer lugar, si suponemos la existencia, y la conciencia, de un "yo" —dejando de lado el formidable problema



de lo que esto pueda significar— puede plantearse un genuino problema filosófico acerca de la muerte mediante la pregunta “¿por qué debo yo morir?”.

Esta pregunta adolece de una confusión conceptual, ya que juega con la ambigüedad del término “deber”. Por un lado, la pregunta se puede entender en el sentido de “¿por qué *tengo* que morir algún día?”, lo que plantea una cuestión de hecho, pues equivale a preguntarse “¿por qué inevitablemente algún día mi muerte será un hecho?” Pero la pregunta también puede interpretarse en un sentido normativo, es decir, del deber ser; preguntas de ese estilo son, por ejemplo, “¿por qué debería yo ser bueno, moral, racional, etcétera?”

La primera interpretación nos regresa a las cuestiones de hecho o factuales. Es un hecho que los seres vivos tienen una duración finita. ¿Qué es lo que hace posible la vida, cuáles son los mecanismos por los cuales surge y se mantiene, y por

qué su duración es necesariamente finita? ¿Por qué debo yo morir, al igual que cualquier otro ser vivo? Esta es una pregunta cuya respuesta, como vimos, debe provenir del campo de la biología.

Pero si la pregunta “¿por qué debo yo morir?” se interpreta en el sentido normativo, entonces el dominio de objetos (entidades, procesos, etcétera), en relación con el cual tiene sentido es totalmente diferente al de las entidades biológicas. Ya no se trata de entender por qué la vida de las entidades que estudia la biología necesariamente tiene un principio y un fin, sino por qué en un contexto específico *yo tengo la obligación de morir*, o alguien está obligado a matarme. El sentido de la obligación aquí puede provenir de diferentes contextos, por ejemplo, morales, religiosos o jurídicos.

Estos contextos necesariamente son sociales. Se trata de situaciones en las que existen entramados de creencias, principios, normas y valores, de los cuales se desprenden derechos y obligaciones, que son los que contribuyen fundamentalmente a producir y a sostener alguna organización social de personas, regulando en buena medida sus deseos y apetitos, sus acciones e interacciones. Yo puedo considerar que debo morir en la búsqueda de un ideal, por el bien de mi comunidad o de la humanidad. Puedo aceptar participar en una guerra en la que seguramente moriré, y puedo hacerlo con gusto en virtud de mis valores e ideales. Puedo también creer que estoy obligado a matar, en un determinado contexto normativo y valorativo, a quien ha ultrajado mi honor o el de mi familia. Mi religión puede obligarme a aceptar que se me

La invención de la palabra robot es reciente. Apareció en 1935, inspirada en la palabra checa que significa trabajo, servicio, “yugo”, un aparato al cual, según la etimología, se sujetaban los bueyes.

Pierre-Jean Richard, Los robots

sacrifique para conseguir el favor de los dioses. O puedo tener la obligación de matar a alguien para el mismo fin. En ciertas comunidades —incluyendo muchas sociedades complejas y “avanzadas”— algunas faltas graves se castigan con la muerte.

¿Por qué debo yo morir, o por qué una cierta persona debe morir?, son preguntas que deben plantearse en contextos sociales específicos y analizarse a la luz de las normas, principios, valores y creencias de ese contexto. No creo que admitan una respuesta universal.

Por supuesto, la pregunta, analizada con respecto al contexto específico en el que alguien se la plantee, puede recibir respuesta de una manera tal que el afectado la acepte, lo cual significará, entre otras cosas, que considera correctas las normas, los principios, los valores y las creencias de las cuales se concluye que, en las circunstancias del caso, *debe* morir; pero también puede ser que el afectado no acepte esa conclusión, y considere que es injusta la condena, que el sacrificio es absurdo, que no tiene la obligación moral que se le atribuye, etcétera. Si él o ella no acepta que debe morir, puede ser porque rechaza algunas de las normas o valores del contexto; los principios o las normas mismas le pueden parecer incorrectos, puede pensar —por ejemplo— que el bien común nunca justifica la muerte de alguno de los miembros de la comunidad.

En suma, la pregunta “¿por qué debo yo morir?”, admite una interpretación factual, en cuyo caso la respuesta corresponde a las ciencias biológicas (incluyendo en éstas a la medicina); por otra parte, admite una interpretación normativa, en cuyo caso la respuesta no puede ser universal, sino depende del contexto en el que se plantee, de quién la plantee, y en qué momento. Ese contexto incluye principios y valores morales, creencias sobre hechos, y puede incluir creencias religiosas; la aceptación o el rechazo de las respuestas a ese tipo de pregunta dependerá de esas normas, valores y

Tal vez porque la idea me parezca tan poéticamente desgarradora —buscar a una persona que ignoro dónde vive, que ignoro si vive—, Faustine me importaba más que la vida.

Adolfo Bioy Casares, *La invención de Morel*

creencias, y en especial de su legitimación en ese contexto.

Nuevamente, hemos visto que el análisis filosófico elucida los tipos de problemas que están involucrados al plantear la pregunta “¿por qué debo morir?”. Esta pregunta puede plantearse universalmente, es decir, podemos pensar que podría plantearse en cualquier contexto cultural. Pero la respuesta no puede ser universal, sino que habrá respuestas relativas a cada contexto.

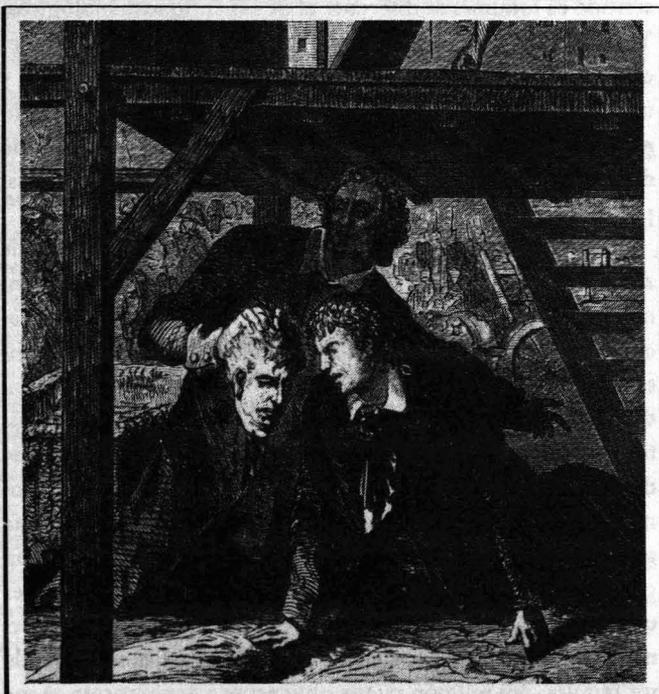
IV

Pero quizá uno de los mayores problemas con respecto a la vida y la muerte que pueden plantearse los seres vivos que tienen conciencia, sea el del “sentido de la vida”. Algunos consideran que este sentido está determinado por la conciencia de la muerte, y que el fenómeno de la muerte plantea un problema metafísico por excelencia. Esto quiere decir que no se trata de una cuestión empírica, susceptible de ser resuelta mediante una discusión teórica y la apelación a datos observacionales y experimentales; también significa que la cuestión no surge ni se plantea en función del complejo de valores y normas que forman parte del entramado conceptual que condiciona la manera en la que las personas ven el mundo, incluyéndose a ellos mismos y su propia vida.

En mi opinión, un planteamiento equivalente puede partir de la consideración de que la muerte —nuestra muerte— ciertamente será un hecho, y es inevitable. Cuando una persona cobra conciencia de esto, puede decidir y actuar de diferentes maneras. Tiene la opción de no seguir viviendo —de suicidarse— o la de decidir razonadamente que vale la pena continuar viviendo. Esto significa que de hecho se plantea la pregunta “¿por qué debo yo vivir?”, y la responde resolviendo, para sí, el problema del *sentido de su vida*.

Puedo pensar que el hecho de que yo haya nacido, de que viva, es contingente, es decir, no había ninguna *necesidad* en el Universo de que yo naciera y viviera, pero dado que ya se ha producido el hecho, contingente, de que he nacido y de que vivo —lo cual admite una explicación biológica— puedo plantearme el problema filosófico de por qué continuar viviendo y qué *sentido* puede tener eso.

Existe el hecho de nuestra existencia como individuos. Este es un hecho biológico que nos hace existir como organismos. También es un hecho que somos miembros de una especie, pero de una especie peculiar que se desarrolla por medio de formas socioculturales, las cuales se caracterizan por tener complejos de significados, de creencias, valores, normas, etcétera. Por esto, nuestra existencia también es un hecho social en la medida en la que las relaciones entre las personas,



En otros planetas de otros sistemas algo parecido a la gente

*Continuará haciendo cosas parecidas a versos,
Parecidas a vivir bajo un rótulo de tienda. . .*

Fernando Pessoa, Tabacquería

aun las sexuales, tienen significados provenientes de esos entramados conceptuales y culturales que caracterizan a las sociedades y a las personas que son miembros de ellas, y que se sobrepone al sustrato biológico.

Puede ser que exista una base biológica, una instrucción en el código genético, que mueve a los seres vivos a sobrevivir. Y puede ser que eso haya ofrecido las condiciones básicas —necesarias— para que en las primeras formas socioculturales de la especie humana la *vida* haya sido *valorada* positivamente. Pero en cualquier sociedad compleja, el *sentido* que la vida puede tener para sus miembros individuales no puede reducirse al sustrato biológico, sino que proviene en gran medida de los marcos conceptuales a su disposición.

Tenemos buenas razones para pensar que el problema filosófico de dotar a la vida de sentido es universal, esto es, que se plantea para todas las personas en cualquier cultura. Pero el sentido que cada quien encuentre y dé a su vida será una respuesta personal; variará ampliamente incluso entre los miembros de una misma cultura, pero siempre estará condicionado por los marcos conceptuales bajo los cuales las personas ven e interactúan con el mundo.

V

Antes señalé que la muerte puede concebirse como un estado que marca el *fin* de la identidad de los seres vivos. Pero en muchos sistemas conceptuales, como en algunos predominantemente religiosos, si acaso se ve la muerte como una terminación, sólo es de manera parcial, y más bien se le ve como la *transición* de un estado a otro, o de un mundo a otro. Este es el problema de la trascendencia.

La concepción de la muerte como una transición puede tener sentido dentro de marcos conceptuales filosóficos o científicos. Por ejemplo, pueden existir entidades biológicas cuya identidad —definida por los rangos admisibles de variación de los valores de los parámetros que la identifican— puede cambiar radicalmente y, en ese sentido, las entidades dejan de existir con la identidad previamente definida, pero en realidad “pasan a ser otra entidad”. En sentido estricto la primera entidad muere, pero parte de ella subsiste en la nueva entidad. Pensemos en especies surgidas a partir de otras, o en la bipartición de organismos unicelulares.

En el caso de seres conscientes, la identidad de los individuos no puede definirse exclusivamente de acuerdo con estándares biológicos; se requieren parámetros psicológicos e incluso otros peculiares de las ciencias sociales, en los que se identifiquen variables en los dominios morales, estéticos o religiosos. Análogamente, aunque existe un sentido biológico de la noción de especie humana, existe un sentido de la noción de especie —aplicable a la especie humana que se ha desarrollado por medio de formas socioculturales— el cual no es sólo biológico, y que probablemente es irreductible a éste.

Así, tanto las personas, es decir los individuos miembros





La vida no es más que una sombra que pasa.

Shakespeare, Macbeth

de la especie *homo sapiens*, como las sociedades de personas, es decir, las formas socioculturales mediante las cuales se desarrolla esa especie, deberían identificarse por medio de parámetros ofrecidos por la biología, la psicología y diversas ciencias sociales. En todos estos casos, igual que se planteó antes, la identidad de la persona, o de la sociedad, se identifica por ciertos parámetros, cuyos valores sólo pueden variar dentro de un rango permisible. Pero ciertos modelos propondrán que cuando los valores de ciertos parámetros rebasen esos rangos permisibles, aunque pueda ocurrir la muerte biológica de las personas, la identidad perdida es sólo la del cuerpo, no la de la persona, la cual simplemente ha transitado a otro estado, en el que quizá ciertos valores de sus parámetros sean cero, pero no todos; la entidad sería identificable como la misma, en su nuevo estado, por medio de aquellos parámetros cuyos valores son diferentes de cero, que serían los fundamentales. En un sentido inverso, puede plantearse el problema de si se mantiene la identidad de una persona cuando sus estados mentales se ven afectados seriamente, incluso reducidos a cero, aunque biológicamente su cuerpo subsista.

La aceptación o el rechazo de esta idea sobre la identidad, dependerá de la fecundidad de los modelos que se construyan. Lo cierto es que desde la perspectiva de la biología contemporánea, y en general de la ciencia contemporánea y de

una buena parte de la filosofía de hoy en día, serán rechazados los modelos que no tengan un fuerte poder heurístico para plantear y resolver problemas compatibles con el resto del conocimiento biológico y científico aceptado, que no tengan un poder explicativo amplio con respecto a los fenómenos conocidos de la biología o de las ciencias sociales, y que no tengan manera de someterse a contrastación empírica.

Todos estos modelos deberán especificar los parámetros a niveles biológicos, psicológicos y sociológicos que definan a las personas. Este es uno de los mayores desafíos para esos tres niveles de ciencia, que deben articularse de maneras más integrales de lo que hasta ahora han logrado. Esos modelos deberán responder a preguntas acerca de lo que somos, cómo es posible que vivamos, cómo vivimos de hecho, y cómo son y cómo funcionan los medios necesarios para la existencia y reproducción de las personas, no sólo en el sentido biológico, sino también en el psicológico y el social. La muerte de las personas, entendida como el fin de su identidad, se determinará en función de los valores de los parámetros que las definan como sistemas complejos en esos tres niveles. Así, el concepto de muerte seguirá concibiéndose como opuesto al de vida, pero su elucidación y aplicación ya no corresponderá únicamente a la biología.

La comprensión de la muerte que puede esperarse a partir de este esbozo, esto es, una comprensión esperanzada en las contribuciones de la biología, la psicología, las ciencias sociales y la filosofía, tiene sentido bajo ciertos supuestos acerca de lo que son los seres humanos y de sus diferencias con otros seres vivos, entre las que destacan el actuar conforme a creencias, normas, principios, valores; tener una capacidad de reflexión y autorreflexión, y también una capacidad de interactuar con el mundo con base en conocimientos, de aprender, e incluso de aprender a aprender, y en general a darse cuenta de que se dan cuenta, sin por ello perder de vista que existe un sustrato biológico. Ningún modelo de persona, ni de sociedad de personas, podrá cumplir sus funciones si no se elucidan y se comprenden aquellos niveles —de valores, normas, etcétera—, tareas que son típicamente filosóficas, y si no dan cuenta de las interrelaciones entre estos niveles y el sustrato biológico, lo cual, evidentemente, requiere también un sólido conocimiento biológico.

En los individuos con conciencia, es natural que surja la conciencia de la muerte, y que esto cause curiosidad e inquietud. Ante esa conciencia se pueden asumir muchas actitudes: encogerse de hombros o angustiarse —y a partir de esa angustia crear sistemas filosóficos que den cuenta de esa misma conciencia y de sus consecuencias, y que pretendan orientar las acciones a seguir, o desarrollar creencias religiosas que tranquilicen—; desear terminar de inmediato la vida, o dotarla de sentido pleno y desear vivirla lo mejor posible —de acuerdo con las creencias, valores y normas que indican para la persona qué es lo mejor—; y también puede desearse *comprender* la vida y la muerte. Ésta es sin duda una actitud racional para satisfacer la curiosidad y apaciguar la inquietud. Como primer paso para lograr esa comprensión conviene plantearse en serio la pregunta “¿qué es la muerte?”. Pregunta que admite muy diversas interpretaciones... ♦

LAS EDADES DEL HOMBRE Y LA CREACIÓN

Didier Anzieu

A cincuenta años de la muerte de Sigmund Freud, sus lecciones luminosas y generativas continúan abriendo nuevos senderos para las diferentes ramas del conocimiento. Prueba de ello son los trabajos de Didier Anzieu, quien ha dedicado numerosos estudios a la psicología de grupos. Profesor en la Universidad de París X (Nanterre) y director de la Nouvelle Revue de Psychanalyse, en Sigmund Freud y el descubrimiento del psicoanálisis (traducción española en Siglo XXI), Anzieu emprende un psicoanálisis del proceso creador en Freud, método que utilizará más tarde para el estudio de autores como Paul Valéry, Henry James, Alain Robbe-Grillet, Francis Bacon, Blas Pascal y Jorge Luis Borges. El ensayo que ahora presentamos resume algunos de los principales planteamientos de Anzieu sobre la psicología y los mecanismos de la creación intelectual. ♦

No existe una vía única ni existe tampoco un número infinito de vías que conduzcan al despegue creador; hay algunos caminos diferentes. El psicoanalista inglés Elliot Jaques ha propuesto tres, si se analiza la creación desde la perspectiva del momento de la vida del autor en la que se produce. Para hacerlo se apoya en el descubrimiento de Melanie Klein de las dos "posiciones" que el psiquismo del recién nacido ocupa sucesivamente durante el primer semestre de su existencia, y que, con menor o mayor éxito, logra elaborar. Éstas, por otro lado, subsisten posteriormente como núcleo "psicótico" de la persona. De acuerdo con su análisis, las creaciones que se realizan en el momento de tránsito de la adolescencia a la juventud, alrededor de los veinte años, reposan en una reelaboración de la posición paranoide-esquizoide; las que son contemporáneas de la entrada en la madurez, alrededor de los cuarenta años, reposan sobre una reelaboración de la posición depresivo-reparadora. Por último, señala, sin dar ninguna explicación psicoanalítica, las que se producen en el momento de la entrada en la senectud.

Independientemente de la etapa de la vida, el ser humano puede enfermar e incluso morir cuando se ve confrontado a una crisis. Puede tratar de evitar el estado de crisis, y la obligación de cambiar que se deriva de ella, permaneciendo lo más rígidamente posible idéntico a sí mismo. Puede salir de ella disminuido o creador; y si crea puede sentirse de esta manera reconfortado en su deseo de seguir gozando durante largo tiempo de la vida o bien abandonarse al retorno violento de la pulsión de autodestrucción, ceder a una enfermedad mortal, a una tendencia suicida de la cual sólo había diferido el desenlace fatal a costa de un consumo paroxístico de sus reservas libidinales.

Creaciones de la senectud

Voy a examinar estas crisis en el orden cronológico inverso. Comienzo entonces por las que conciernen la entrada en la senectud. Las entiendo como el resultado de una intensa recarga libidinal provocada por la perspectiva de tener ante sí aún tiempo por vivir; y, a diferencia de Elliot Jaques, las divido en dos fases que se sitúan respectivamente al frisar los sesenta y los ochenta años. El hombre que entra en edad —si su vida llega a tal— franquea una crisis de entrada en la primera senectud alrededor de los 55/60 años (en 1839, a los cincuenta y seis años, Stendhal dicta en cincuenta y dos días *La cartuja de Parma*; muere tres años después). Posteriormente se produce, si tal es el caso, una crisis de entrada en la segunda senectud, hacia los ochenta años. La alegría de que se ha rebasado la edad promedio de vida, según las estadísticas; la esperanza (tan pronunciada que sorprende a los allegados) de alcanzar el centenario; la perspectiva de tener aún veinte años de vida (cada crisis de la existencia abre al sujeto la posibilidad teórica de un periodo de veinte años) estimulan la escisión entre la pulsión de muerte, que es negada o proyectada (sólo mueren los demás), y la pulsión de vida que se libera y es llevada a su paroxismo al creer más o menos conscientemente en la propia inmortalidad (Picasso declaró algunos meses antes de morir que nunca moriría). En todo esto se manifiesta claramente lo que Piera Aulagnier en *Les destins du plaisir* (PUF, 1979) afirmó que era el "concepto consciente de un fragmento que puede ser separable de la muerte": nadie puede vivir, y mucho menos crear, sin reivindicar el derecho a un "fragmento" de inmortalidad. Esta reivindicación que entra en conflicto con otra reivindicación, vital

para el ser humano: la de saber la verdad, es negada durante mucho tiempo, o proyectada al más allá, al mismo tiempo que es uno de los principales motores de las empresas humanas. Frente a una muerte que se siente próxima, se afirma abiertamente, como fuente del poder de crear una obra y en ese poder encuentra su justificación. Maurice Genevoix, cuya producción novelesca tuvo una continuidad regular desde la edad de veintiséis años, recogió y paladeó los frutos de haber superado con éxito esta última crisis en sus memorias publicadas a los noventa años y que justamente lleva por título *Trente mille jours* (1980); después de lo cual pudo morir tranquilamente. En 1968, al publicar a los setenta y tres años *Belle du Seigneur* (novela río, semejante a una vida que persevera interminablemente en su curso), Albert Cohen inició una segunda (si no es que tercera) carrera literaria, que luego contó con nuevas obras.

Creaciones de la madurez

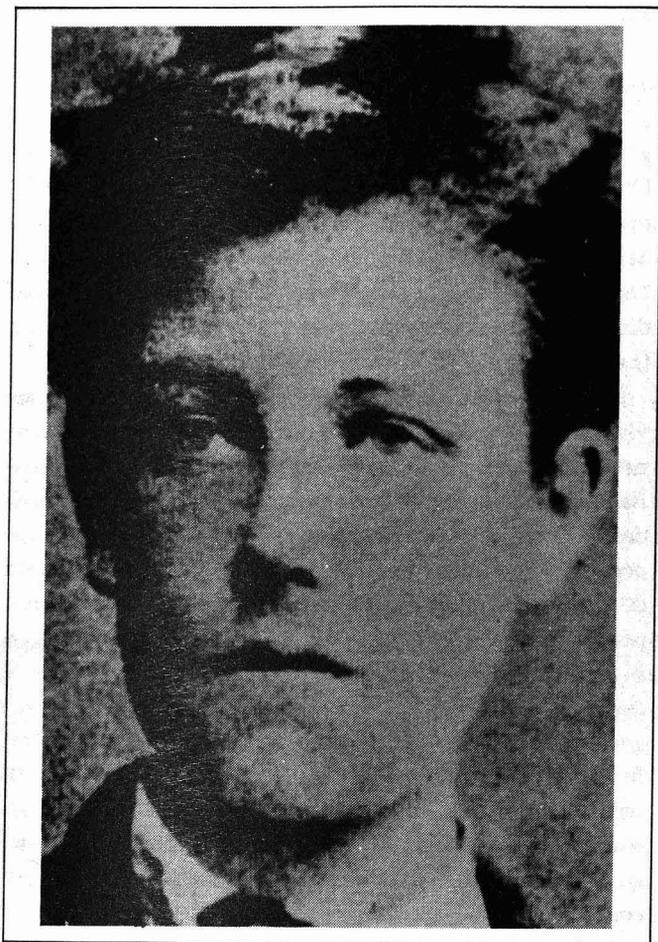
Todas estas crisis se producen tanto en las personas comunes como en los creadores reconocidos. Estudiar la crisis en estos últimos tiene la ventaja de que en ellos se manifiesta con mayor claridad, sus efectos son más evidentes y es posible comprender mejor sus procesos. Una estadística hecha con las respuestas de 310 escritores, pintores, escultores, músicos, permitió que Elliot Jaques situara en los treinta y seis años la edad promedio en la que se produjeron cambios importantes en sus vidas. Algunos que hasta ese momento no habían creado todavía, o que no habían dado muestra de talento o de una verdadera originalidad, se convierten de repente en grandes creadores; tal es el caso de Freud y, en cierta medida, de Proust. Algunos creadores precoces se marchitan y en ciertos casos mueren prematuramente, como Mozart, Rafael, Chopin, Rimbaud, Baudelaire, Purcell, Watteau, muertos entre los treinta y cinco y los treinta y nueve años. Los más destacados continúan creando pero ya no lo hacen de la misma manera: cambian sus fuentes de inspiración, su género, su estilo. Es un hecho bien conocido el que el romanticismo de la juventud ceda su lugar al clacisismo de la edad madura. Sin embargo, se ignoraba cuál era la evolución de los métodos del trabajo creador y uno de los méritos de Jaques es el haberlo puesto en evidencia. El ideal del artista, del escritor joven, es producir de un tirón y con un tiro continuo: ideal semejante a la vida sexual de tal edad; su creatividad es rápida, incontrolable, brillante, febril. Al madurar, la inspiración llega con mayor lentitud al autor, como la satisfacción sexual; como contrapartida, encuentra en la elaboración de su obra placeres más duraderos, más refinados, más complejos. El primero preconiza la liberación de las emociones y de las pasiones; el segundo, su dominio. Aquél se conforma con la producción de un material espontáneo: pinta o compone en un día; algunas semanas le bastan para escribir una novela; no relea; la obra debe salir perfecta desde el primer momento, o no hay obra. En ello se puede reconocer uno de los mecanismos esenciales del núcleo esquizoide de la persona, el pensar que debe ser todo o nada. El creador en la edad madura se preocupa tanto por la forma como por el conteni-

do de su obra; modifica su plan, vuelve a comenzar, se acumulan las versiones sucesivas; reúne su documentación pausadamente; las correcciones, los retoques lo ocupan y le preocupan, para él ya no es un fin el producto bruto, sino punto de partida de un nuevo trabajo de perfeccionamiento, de re-escritura, que generalmente le lleva años, e incluso el resto de su vida. Ésta se llega a identificar con la obra en curso (*Work in progress*, decía misteriosamente James Joyce de *Finnegans Wake*, cuyo título tramaba, novela en la que trabajó durante diecisiete años, entre los cuarenta y los cincuenta y siete años, y que apareció dos años antes de su muerte, acaecida en 1941). Con frecuencia esa obra de gran aliento se queda como un monumento inconcluso, como *El hombre sin cualidades* (1930-1933) de Robert Musil¹.

Esta segunda crisis no es más que el reflejo de la disminución de la energía vital y sexual que es normal en la fase climática. Como lo subraya Jaques y como lo muestra el ejemplo de Freud, la actitud hacia la muerte se modifica simultáneamente. La juventud no piensa en la muerte; tiene todo el tiempo ante sí y al mismo tiempo desea todo inmediatamente; es idealista y optimista a la vez, impaciente y revolucionaria; hace juicios acérrimos; cree en la bondad de la naturaleza humana y en el carácter nocivo de la sociedad, a menos que suceda lo contrario; puesto que la naturaleza humana ha sido corrompida, sólo la naturaleza exterior sigue siendo perfecta. La razón de ello es que en la juventud hay una escisión de las pulsiones de vida, cuyo objeto interiorizado es idealizado, y de las pulsiones de muerte que proyecta. Todo es bueno en la juventud, el mal se encuentra en el exterior; la muerte no le concierne, de allí su facilidad para matar o para suicidarse.

El hombre maduro, por el contrario, cobra conciencia del carácter inevitable de su muerte y se vuelve tolerante a las manifestaciones del mal; reconoce en todos los seres humanos la coexistencia de las fuerzas de amor y de destrucción, coexistencia a la cual atribuye la verdadera fuente de la miseria y de los dramas de la condición humana; de allí su pesimismo sereno, su conservadurismo liberal, su resignación constructiva. De allí que acceda también a lo que Lucien Goldmann había denominado desde 1955 "la visión trágica del mundo" cuyos precursores eran, en su opinión, Racine, Pascal y Hegel, el cual había elaborado la teoría de ella. Tal es la causa igualmente de que en el momento en que se produce esta crisis de entrada en la madurez, haya riesgos de depresión y se desplieguen defensas maníacas, obsesivas o hipochondríacas contra la angustia depresiva. La ilusión de eternidad de la adolescencia cede su lugar en el hombre maduro a la certeza de la muerte. El hombre maduro piensa en ésta como una experiencia personal, se perfila en el horizonte de

¹ Resulta sorprendente comparar esta novela (escrita entre los treinta y cinco y los cincuenta y tres años y que quedó inconclusa a partir del momento en que Musil logró escribir el capítulo que había diferido durante mucho tiempo, en el que el protagonista comete incesto con su hermana) y la primera novela del mismo autor, publicada en plena juventud, a los veintiséis años, *Las tribulaciones del estudiante Törles* (1906), relato autobiográfico, apenas velado, de las novatadas y sevicias infligidas a un adolescente en una academia militar. Por esta novela de juventud el autor obtuvo gloria inmediata. En cambio, la novela de madurez fue apreciada por la crítica y el público mucho tiempo después de la muerte de Musil, acaecida en 1942.



Jean-Arthur Rimbaud

su vida; por vez primera percibe su porvenir limitado y siente la apremiante necesidad de una realización diferente, de ponerse manos a la obra, que puede ser poner en una obra todo aquello que no ha llevado a cabo, antes del ineluctable final. Entonces la obra creada es vivida como un seno bueno, como dadora de una vida que reemplaza la que se escapa. Por lo general, el hombre que logró durante su infancia interiorizar un objeto suficientemente bueno, es capaz, si atraviesa con éxito la crisis de la mitad de la vida, de comenzar a elaborar el duelo de su futura muerte en lugar de sentirse perseguido por ella. En consecuencia desarrolla mayores capacidades de entereza, de amor, de comprensión del prójimo y de sublimación; una mayor libertad de interacción entre sus objetos internos y los del mundo exterior. Pero esta crisis constituye una prueba difícil de la cual no todos se recuperan y que Elliot Jaques compara, siguiendo el ejemplo de Freud, al descendimiento en los infiernos de Eneas, relatado por Virgilio en el canto sexto de *La Eneida*.

En mi opinión, el análisis de Elliot Jaques puede y debe ser desarrollado y completado. La sombra de la muerte que se cierne sobre el hombre maduro lo confronta con la depresión. Todo lo que ha realizado hasta ese momento, la vida que ha llevado, las cosas que ha hecho, los seres que ha amado, son puestos en la balanza con todo aquello que le han impedido hacer, vivir, amar. La evidencia de que coexisten en él sentimientos opuestos contribuye a deprimirlo: ¿se puede odiar y amar a las mismas actividades, a las mismas personas! *La balada de la cárcel de Reading* (1898), de Oscar Wilde

—siempre se mata al ser que se ama— es la formulación más típica, la más radical, la más culpable. Si quiere renovarse, le es preciso retirar sus afectos, abandonar, sufrir, y quizá preferir el prometedor ciento de pájaros en vuelo. Tiene que separarse de una parte de sí mismo, tiene que aceptar la pérdida de los seres, de los objetos aliados de esta partida que además han sido buenos con él. El subsecuente estado de ánimo, y que Elliot Jaques compara con el “caos” es una verdadera figuración de la muerte. En estas circunstancias, crear —Melanie Klein fue la primera en enunciarlo— es reparar el objeto amado, destruido y perdido, restaurarlo como objeto simbólico, simbolizante y simbolizado, del cual se tiene una relativa seguridad de que permanezca junto a uno. Al efectuar su reparación, se repara a sí mismo de la pérdida, del duelo, de la congoja.² Uno se libera de la posición depresiva a través del trabajo de la reparación, que es el mismo que el trabajo de la simbolización y también de la sublimación.

Creaciones de la juventud

Otra cosa sucede si el sujeto, que por lo general suele ser joven, crea para salir de la posición paranoide-esquizoide. En mi opinión, la sombra de la violencia se cierne sobre él y es vivida como el mal absoluto. Conoce la aspereza de las relaciones sociales en la violencia que advierte en sus contornos, en la violencia que padece en carne propia: la de los internados que pretende ser educativa; la de las familias demasiado numerosas o demasiado abusivas; la de los ricos en relación con los pobres; la de los poderosos en relación con los débiles; la de los grandes con los pequeños. De allí surge lo que Musil ha llamado *Las tribulaciones del estudiante Törles* y que se complica con el terror ante la violencia interna que el adulto joven descubre como posible en sí mismo. Puede procrear, pero también puede matar. Esta violencia irracional, impensable, injustificable, nos condena a todos a la situación que se alterna de ser víctimas y verdugos. Melanie Klein ha propuesto también para ello una teoría que puede explicar este fenómeno. Se trataría de la envidia rencorosa que proyecta el bebé desde los seis meses sobre el seno materno en tanto que objeto parcial y que lo hace envidiar todo aquello que adivina que ese seno puede ofrecer a quien lo posee o a quien saca beneficio de él: ya sea placer, poder o fecundidad: ¡más vale destruirlo a que otros, que no sea yo, gocen de él! La envidia destructora del continente materno hace que estallen en pedazos sus contenidos, incluyendo al mismo niño que siente que es uno de éstos. La envidia proyectada retorna bajo la forma de un seno malo que a su vez lo amenaza con la destrucción de acuerdo con una relación conmutativa.

Esta explicación no es suficiente para agotar o para acallar el escándalo que constituye la violencia para la razón, para

² Willy Baranger en “Le Moi et la fonction de l'idéologie” (*La psychanalyse*, 1959, vol. V, pp. 183-193) estudió la posición depresiva en la creación filosófica tomando como ejemplos a Descartes, Leibniz y Sartre. J. Chasseguet-Smirgel en *Pour une psychanalyse de l'art et de la créativité* (Payot, 1965), distingue dos procedimientos creadores: el que tiene como finalidad reparar más bien al objeto, y el que tiene como finalidad reparar más bien al sujeto.

el cuerpo —escándalo tal que René Girard ve en él el desafío lanzado principalmente a la humanidad desde el origen, y al cual respondió ésta inventando primero el ritual de la víctima propiciatoria y luego multiplicando la búsqueda arbitraria y en todas direcciones de un sentido a la vida, al hombre y al mundo. Sin embargo, no debemos olvidar la lección de Freud. Lo que ejerce violencia en el aparato psíquico es la pulsión, sin importar su naturaleza: ya sea sexual, agresiva, autodestructiva, cuando ésta hace irrupción en aquél. Con la maduración de la pubertad y con el fin del crecimiento orgánico, las bases biológicas dan a las pulsiones su máxima fuerza. Los destinos y los objetos a los cuales los jóvenes intentan ligarlas con el fin de descargarlas, son paliativos que los dejan indefensos frente al exceso de la fuerza en relación con los objetivos que le pueden ser ofrecidos.

Sobre este fondo pulsional y relacional que hace que la vida y el otro sean una violencia iterativa para cada uno de nosotros, se acumula y encuentra su lugar la diversidad de violencias sociales e inconscientes: lucha para hacerse un lugar, para apoderarse de una pareja, para apoderarse de los bienes de consumo o de prestigio, sadismo, envidia, rivalidad, cólera reactiva a las frustraciones, etcétera. Si esto significa ser hombre, más vale seguir siendo niño, enfermarse o suicidarse o destruir todo: éstas son las principales tentaciones de la juventud (el hombre maduro tiene la posibilidad de permitirse acceder a una serena visión trágica de sí mismo: sus fuerzas biológicas declinan, la fuerza pulsional disminuye, la violencia para él ya no constituye un problema; lo que le preocupa es su muerte próxima). Quisiera ser aún más preciso. Para el creador joven la elaboración de una obra corresponde a la activación de un dispositivo antitraumático retroactivo. Se trata de mitigar *a posteriori* los efectos de la efracción de una violencia psíquica-física en la unidad e integridad de la persona. La obra es una tentativa por restablecer la continuidad, la totalidad, la perfección, el brillo de la envoltura narcisista, como el sueño nocturno reestudiado por Freud en 1920 dentro de la perspectiva del automatismo de la repetición, en el capítulo IV de *Más allá del principio de placer*. Una tentativa que requiere más voluntad y mayor esfuerzo aunque el joven o la joven crea tener la ilusión de lograrlo como si fuera un sueño: con la misma facilidad, con la misma rapidez, la misma intensidad sensorial. Pero al mismo tiempo, el hecho de que él o ella creen, constituye casi una hazaña: es un triunfo heroico sobre sus heridas que permanecen abiertas. La obra le sirve para volver a unir sus propios pedazos que se habían difractado por esa falla; para retener sustancia vital que se vaciaba por los hoyos de su Yo-Piel. El resultado, que significa poder ser, en estas condiciones, adquiere una dimensión grandiosa. Crear también significa retirarse, lo cual corta la comunicación con el otro antes de que te haga daño (obstinadamente Emil Ajar pone en boca del héroe principal de sus novelas que no hay nada más peligroso que el amor que sienten por uno las personas con buenas intenciones). Crear permite igualmente, en este mismo contexto de la escisión de la idealización y de la persecución, desembarazarse de todo lo malo que uno tiene dentro de sí, y que puede ejercer una violencia desde el interior, depositándolo en un lu-

gar, en un recipiente en el que quedará neutralizado, olvidado; enterrado, de la misma manera que uno se libera de la placenta o de las heces: la obra cumple entonces la función de basurero, de vertedero de desperdicios, de seno-W. C. (según la expresión acuñada por el psicoanalista inglés Meltzer). Obra-atolladero donde se amontonan e incineran los detritus de la vida colectiva —inmensa metáfora en torno a la cual Michel Tournier construyó su novela *Las Meteoras* (1970). Obra-terreno baldío para utilizar el título que Eric Losfeld dio a su editorial, convirtiendo su apellido en nombre común (Losfeld significa “terreno baldío” en flamenco).

El sujeto dominado por la posición paranoide-esquizoide vive la experiencia de la violencia como una máquina infernal que se desencadena en él a pesar de él, a la vez maquinaria que le obliga a abandonar su cuerpo o su razón, reducidos ambos a mecánicas locas o indiferentes, y maquinación perpetrada por un perseguidor (que se oculta tras la máscara de un seductor). Del aparato para ejercer influencia descrito por Tausk en 1919; de Joy, “el niño mecánico” de la *Fortaleza vacía* (1967) observado por Bettelheim; a las máquinas extraordinarias de Edgar Poe, de Raymond Roussel, de Tinguely, al monstruoso Frankenstein, a los autores de ciencia ficción como Philip K. Dick y a sus hombres robot, la continuidad es evidente. La mecánica de la violencia y del mal se apodera del cuerpo o del espíritu. “Mataré a todos y luego me iré”: ésta es la filosofía explícita de los personajes ubuescos de Jarry. Tales creadores, o sus criaturas, se encuentran a medio camino entre la alucinación y el símbolo. El trabajo de la creación actúa entonces por medio del establecimiento de lo que Hanna Segal llamó las “ecuaciones simbólicas” (en las cuales el símbolo comienza a separarse de los actos-signos con los cuales permanece estrechamente ligado). El trabajo de la creación permite que el aparato psíquico se desprenda de la posición persecutoria para acceder a un retiro protector, aunque sea esquizoide, o a una proyección catártica del mal interior en el mundo, incluso a una progresiva y verdadera simbolización, pero a precio de un período depresivo.

Dos tipos de literatura

Generalizando la oposición de Klein que distingue la posición paranoide-esquizoide y la posición depresiva-reparadora, se podría describir dos tipos de literatura y proponer un nombre para cada una de ellas: literaturas de la acusación y de la resignación; o también, las literaturas del hombre dominado por el robot interior y las del hombre dueño del caos interior. El *Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres* (1754) de Rousseau, y *Una temporada en el infierno* (1873) de Rimbaud acusan a la condición social y a la condición humana respectivamente. La acusación puede ser implícita y mucho más violenta en la medida en que no esté claramente formulada. El título de la novela de Le Clézio³ *El acta de acusación (Le procès verbal)* (1963) es revela-

³ Rimbaud y Le Clézio tienen entonces diecinueve y veintitrés años, respectivamente. Rousseau tiene cuarenta y dos años: es su primer texto, pero corresponde a una crisis de juventud diferida a la edad madura; al entrar en la vejez, realizará, siempre con atraso, su crisis de entrada en la madurez.



dor. El narrador nos permite asistir al inicio del proceso verbal, a la tentativa inevitablemente inadecuada pero que no puede evitar, de expresar su violencia, su ruptura, su división y su fuerte y peligrosa tentación de ver el sol manteniendo los ojos abiertos hasta que la tan deseada luz lo deje, paradójicamente, ciego. Este proceso verbal es al mismo tiempo un acta de acusación, es la evidencia de lo que la existencia humana, tal como funciona, tiene de criminal; es el acto de un procurador que muestra fotografías tan horribles que se vuelve innecesario que pronuncie su acta de inculpación.

Frente a estas literaturas juveniles que muestran al narrador o a los personajes víctimas del automatismo de la violencia y a uno de sus avatares o de sus maleficios, las literaturas de la madurez describen el esfuerzo (más o menos coronado con el éxito) del ser humano para hacer frente a la amenaza de su muerte, a la cual se considera ineluctable, y para dominar la congoja interior subsecuente. *Las memorias de Adriano* (1951) de Marguerite Yourcenar, *Una ventana en el bosque* (1958) de Julien Gracq, *Los pensamientos de Pascal*, *La Eneida* de Virgilio⁴ nos dan un ejemplo de este fenómeno y de sus variantes.

“En un principio era el caos. Luego vino el espíritu, que puso todo en orden.” Es evidente que Empédocles de Agrigento no pudo concebir y escribir un enunciado de esta natu-

⁴ M. Yourcenar y J. Gracq tenían cuarenta y ocho años cuando se publicaron estas dos novelas. Pascal anotó sistemáticamente sus “pensamientos”, con miras a su *Apología de la religión cristiana*, entre los treinta y cuatro años y su muerte, acaecida en 1662, cuando tenía treinta y nueve años. *Los pensamientos* fueron publicados póstumamente. Virgilio murió en 19 a.C., a los cincuenta y un años; *La Eneida* apareció el año siguiente, inconclusa. El autor consagró a esta obra los últimos diez años de su vida.

raleza antes de haber alcanzado los cuarenta años. Serían particularmente instructivas algunas monografías psicoanalíticas sobre personas que hayan creado sucesivamente a partir de las dos posiciones —Einstein al elaborar su posición esquizoide-paranoide creó la Teoría de la relatividad restringida y al elaborar su posición depresiva creó la Teoría de la relatividad generalizada.

De esta forma la creación se opone a las dos formas de destrucción (propias de cada una de las “posiciones” psíquicas): la del objeto parcial y la del objeto total. La creación juvenil exhala un largo grito de acusación que constituye al mismo tiempo una demanda de auxilio, contra las violencias que han desgarrado y perforado su propia seguridad narcisista, contra el carácter intolerante del odio o de la indiferencia de las cuales ha sido objeto y sujeto, contra los traumatismos que no han podido resistir ni la piel ni la razón, contra las frustraciones inevitables pero no por ello menos desestructurantes de la condición humana y social, contra los signos que no comunican, contra el sufrimiento, más allá de las palabras, que constituye perder la unidad, la continuidad, la identidad. La creación juvenil magnifica la fascinación que ejerce el cielo, la utopía, lo absoluto de una perfección o por el contrario, el cieno, el infierno, la degradación. Con la madurez, la obra se convierte en el producto de un duelo que es ineluctable. No sólo es el duelo por un ser querido, sino el de una unión imaginaria del recién nacido (que ha subsistido en nosotros) con la madre omnipotente. También es el duelo que cada uno de nosotros, en virtud de ese nacimiento que no se ha consumado, tiene que efectuar, según las etapas de la vida, o según la diversidad de las patologías, de una infancia maravillosa u odiosa, del término o de la imposibilidad de un amor, de un país del cual uno ha sido excluido para siempre. Es el duelo de la propia muerte inevitable y que un día se producirá, o que ya está presente, silenciosa pero activa, en un órgano del cuerpo o del pensamiento. La obra de la madurez realiza el símbolo balzaciano de la piel de zapa que está cerca de la muerte —pero de una muerte buena— de aquél mismo al cual le permitió vivir. La obra de juventud representa, por el contrario, bien sea la construcción de un cuerpo muralla, invulnerable o imputrescible, semejante al de algunos héroes mitológicos que ha sido endurecido con aire, agua o fuego; o bien sea una envoltura perforada que ya no puede retener nada, una vestimenta desgarrada, una epidermis lacerada que expone a las inclemencias la carne viva, por burla o por haber decidido ir hasta el fondo de la angustia, la miseria y el desamparo. La obra se construye contra el trabajo de la muerte, contra las pulsiones de muerte que siempre permanecen activas dentro de nosotros, sea cual fuere el momento de la vida en el cual se emprende. Si el creador fracasa en su construcción, o, si por el contrario, el hecho de haberlo logrado no contribuye más que a hacerle más agudo el carácter, a fin de cuentas, ilusorio del círculo que ha recorrido en relación con el vacío final al cual llega, sucede que el creador prefiere tomar un atajo y suicidarse o vegeta y deja que toda su vitalidad languidezca. ♦

Tomado de *Le corps de l'oeuvre. Essais psychanalytiques sur le travail créateur*, Gallimard, París, 1981.

Instantáneas de Tulasi

Antonio Castañeda

I

Tulasi apareció como un relámpago
que deja en el destello sus propias predicciones.
Llegaba de la India, entresonando eclipses
de tiempos ya lejanos.

II

Ella duerme y yo apago la vela.
Un brillo más intenso ilumina la estancia.
Proviene, bien lo sé, de los sueños
infantiles de Tulasi.

III

En sus pechos canta un prisma de ríos
que se cruzan; en sus muslos, la luz
adquiere vida real, y al verse descubierta,
sin más se desvanece.

IV

Recuérdalo, Tulasi, al quitarte la blusa
develaste la estatua.

V

El sexo de Tulasi es una mariposa
en desconcierto: nocturno, palpitante.

VI

Tulasi es una flor que convierte a quien la mira
en fuego enamorado.

VII

En Amatlán, Tulasi recoge flores diminutas
que mira con asombro. Con este prodigio
entre las manos, levita y se hace transparente
en un instante.

VIII

Los grillos de agosto le cuentan historias
extrañas a Tulasi. Ella las mimetiza en hilos
de colores. Las borda sobre el aire, para
después volverlas ensueños de agujas hechizadas.

IX

De niña, Tulasi tenía palpitaciones y delirios,
visiones de incendios y fragatas. En la palma
izquierda de su mano, leía absorta su futuro:
Historias de amor con tristes desenlaces.

X

Tulasi siente nostalgia por el mar.
Así, con toda esta tristeza, se hace
escarcha su voz enamorada.

XI

Una gota de sangre se ve en la mano
de Tulasi: Pequeño corazón que grita su amor
a la intemperie.

XII

Lo sé muy bien, Tulasi se irá como llegó,
de pronto y sin presagios. ♦

La música como el ideal de la literatura

Jorge Alcázar

En la tradición occidental encontramos diferentes versiones del poder elocuente de la música. Desde la lira de Orfeo a la flauta mágica de Tamino, desde el mito de la armonía numérica de las esferas celestes, en su versión pitagórica, hasta la música estelar que encontramos en textos como *El mercader de Venecia* o “La oda a Salinas” de Fray Luis. Múltiples son los casos que hablan de la capacidad de la música para despertar las pasiones o seducir a sus oyentes. En algunas obras renacentistas, por ejemplo en las piezas para laúd y las canciones de John Dowland, hay una constante identificación entre ciertos efectos cromáticos aplicados a los modos eclesiásticos y el estado de ánimo propio de la melancolía, el mal temperamental de la época. Éste es el espíritu que permea la escena inicial de la comedia shakesperiana *Noche de Epifanía*, donde Orsino declara:

Si la música es el alimento del amor,
tocad dádmela en exceso, de manera que,
saciado, el apetito mengüe y muera.
¡Repetidme este trozo de lánguida cadencia!

Podríamos multiplicar los casos en que se puede descubrir una recóndita analogía entre las obras literarias y las creaciones musicales. Sin embargo, en esta ocasión me concretaré a rastrear la génesis de una idea que surge según parece hacia la mitad del siglo pasado. Esta idea hace de la música el ideal expresivo por excelencia de las artes humanas.

Una de sus primeras formulaciones se halla en *El Renacimiento* de Walter Pater. El que fuera profesor de estética en la Universidad de Oxford y cuya influencia se dejara sentir en su alumno Oscar Wilde, afirma que “Todo el arte aspira constantemente a la condición de la música”. Según Pater cada una de las artes posee su gama propia de manifestaciones sensibles, un ámbito específico de impresiones intraducibles, un modo único de alcanzar lo que él denomina “la razón imaginativa”. Aun cuando cada arte tenga sus propios principios organizativos es viable transferir la diversidad de sus efectos. Así la melodía puede llegar al linde de la figuración, puede aproximarse a la definición pictórica; la escultura insinuar el color; o el verso la vaguedad sugerente de un trozo musical.

En buena parte de las manifestaciones artísticas es posible diferenciar el contenido de la forma; sin embargo, la parado-

ja del arte consiste en que siempre ambiciona borrar esa frontera. De tal suerte que “el arte siempre procura quedar al margen de la mera inteligencia para convertirse en una cuestión de percepción pura . . . los ejemplos ideales de poesía y pintura son aquellos en los que los elementos constitutivos de la composición se encuentran entrelazados de tal manera que la materia o el tema ya no dejan huella sólo en el intelecto, ni la forma en el ojo o en el oído solamente, sino la forma y el contenido, en su unión o identidad, ofrecen un solo efecto a la ‘razón imaginativa’, esa facultad compleja por la que cada uno de los pensamientos y los sentimientos nacen de manera doble con su análogo sensible o símbolo”. Y en ese sentido es en el que la música se eleva al rango de ideal artístico, ya que en ella “el fin no se distingue del medio, la forma de la materia, el tema de la expresión”.



Hacia fines de siglo, Oscar Wilde repetiría en el prefacio de *El retrato de Dorian Gray*, con su típica vena epigramática, la lección del maestro. Haría de la música, considerada desde el punto de vista formal, el prototipo de las demás artes; mas desde la perspectiva del sentimiento el oficio de la actuación se llevaría las palmas. Nada extraño en un personaje que logró convertir los fenómenos triviales de la vida cotidiana, especialmente el de la conversación, en sendas obras de arte.

De esa época es también el pronunciamiento de Joseph Conrad sobre el espectro de posibilidades expresivas de la novela. En el prefacio de una de sus primeras obras, que ha servido de consabido punto de referencia para comprender lo que intentaba lograr como autor, Conrad plantea que el escritor "debe aspirar tenazmente a la plasticidad de la escultura, al color de la pintura y a la mágica sugestividad de la música, el arte de las artes". No es de asombrar que alguien como Conrad (que asimiló de Flaubert una vocación casi monástica por la escritura) afirme que es sólo a través de la devoción del artista por su oficio —en busca de la mezcla perfecta de forma y sustancia, y de su incansable preocupación por la figura sonora de las palabras— que la fusión de los efectos sensoriales de estas tres artes puede llevarse a cabo.

A Conrad lo conocemos como a un explorador de las profundidades de la psique humana. En sus novelas no es infrecuente toparnos con personajes complejos y multifacéticos puestos a prueba en una situación límite. Tal es caso de Kurtz, en *El corazón de las tinieblas* (1902), quien se interna en el Congo con un bagaje cultural repleto de ideales que pretenden transformar un medio primitivo y acaba contaminándose por la euforia supersticiosa de un mundo mágico donde las contenciones ético-sociales parecen exentas de toda aplicación. Llega como un emisario portador de la antorcha de la civilización y termina engullido por la fascinante oscuridad de este mundo salvaje. El recorrido de Kurtz no se registra en la novela; todo lo que sabemos de él es de modo indirecto a través del narrador principal, Marlow, una suerte de alma gemela o más bien un *alter ego*, quien habiendo sido comisionado para buscarlo, realiza un trayecto simbólico semejante. En este recorrido se insinúa que el redoble en *obstinato* de temores y los constantes gritos de los nativos, que sirven como música de fondo del itinerario, hacen aflorar extrañas afinidades en el hombre blanco moderno.

Más que relatar la anécdota de la obra, en lo que valdría la pena hacer hincapié es en el ritmo cadencioso de la prosa conradiana que puede recrear con lujo de detalles cualquier lugar, ya sea éste un viaje al corazón del África (que es a la vez, como acabamos de sugerir, una especie de regresión temporal a los estadios más elementales de la mente humana), o la imaginaria Costaguana al borde de un golpe separatista en *Nostramo* (novela que nos proporciona una suma arquetípica de los dilemas políticos de cualquier república latinoamericana); o el brumoso Londres dickensiano, presentado en *El agente secreto*, en vísperas de un atentado terrorista, por medio del cual se intenta destruir el observatorio de Greenwich.

Conrad cree que la labor del escritor debería ser devolver a las palabras algo de su prístina capacidad comunicativa, ya que años de descuido y empleo negligente terminan por des-

gastarlas. Así el cometido del novelista que Conrad nos propone es, a través de este manejo responsable del lenguaje, hacernos oír, sentir y, ante todo, ver. Esto lo emparenta de alguna manera con Flaubert, con su búsqueda de "la palabra justa" y su preocupación por transponer a la prosa la musicalidad rítmica propia de la poesía.

Al referirme a Pater y Conrad he señalado su interés por la posibilidad hipotética de lograr efectos sinestéticos que hermanan a la literatura con los medios expresivos de otros sistemas semióticos. Esto ya estaba vislumbrado en la tradición francesa con Baudelaire y su teoría de las correspondencias. Como se recordará, en el soneto de las "Correspondencias" nos presenta al poeta como a un traductor de los símbolos dispersos a nuestro alrededor:

La naturaleza es un templo donde vivos pilares
dejan brotar, a veces, palabras confusas;
el hombre pasa entre bosques de símbolos
que le observan con ojos familiares.

Como infinitos ecos confundidos en la lejanía,
en una tenebrosa y profunda unidad,
inmensa como la noche, como el resplandor,
los perfumes, colores y sonidos se responden.

Henry Peyre apunta al respecto: "El poeta, después de haber sido presentado en las primeras tres *Flores del mal* como una criatura abominable, como un albatros ridículo forzado al exilio terrestre, es en este cuarto poema que se le aclama como el descifrador de las correspondencias: es el que traduce los secretos del cosmos, quien transmuta las sensaciones y crea el mundo de nuevo."

Haciéndose eco de las reflexiones místicas de Swedenborg, Baudelaire plantearía algo semejante en un artículo sobre Victor Hugo. Allí diría "que todo, forma, movimiento, número, color, perfume, tanto en lo espiritual como en lo natural es significativo, recíproco, inverso, correspondiente". Esta idea anacrónica, cuya vigencia se remonta a la cosmovisión medieval y renacentista, hace del mundo un libro poblado de jeroglíficos cuyos símbolos aparentemente oscuros es viable interpretar. El poeta, según Baudelaire, se alimenta de este caudal inagotable de analogías universales traduciéndolas en imágenes o metáforas que se adaptan con "exactitud matemática a la circunstancia actual".

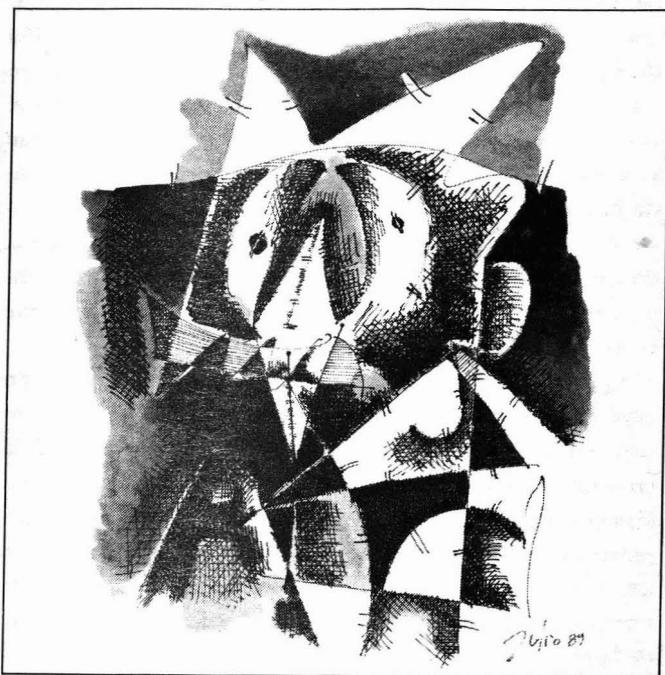
También de 1861 es un escrito en que regresa al mismo problema.

... lo que realmente sería sorprendente es que el sonido no pudiera sugerir el color, que los colores no pudieran dar idea de una melodía y que el sonido y el color fueran impropios para traducir ideas, porque las cosas se han expresado siempre a través de una analogía recíproca, desde el día en que Dios articuló el mundo como una compleja e indivisible totalidad.

Lo interesante de este trozo es que aparece en el contexto de un comentario personal sobre la música de Wagner. Baudelaire compara las notas de Wagner a la obertura de Lohen-

grin, un comentario de Liszt y las ensoñaciones del propio poeta cuando escuchó la obra, tratando de demostrar que "la verdadera música" puede sugerir ideas análogas en cerebros diferentes. Del compositor alemán dice lo siguiente:

Ningún músico destaca como Wagner en la pintura del espacio y de la profundidad material y espiritual. . . . Posee el arte de traducir, a través de gradaciones sutiles, todo lo que de excesivo, de inmenso, de ambicioso contiene el hombre espiritual y natural. A veces da la impresión, al escuchar esta música ardiente y despótica, de que nos vemos con las vertiginosas concepciones del opio pintadas sobre un fondo de tinieblas desgarrado por la ensoñación.



Y esta referencia a la ensoñación producida por los efectos del opio nos puede servir de puente para hablar de otro pensador del siglo pasado que también trató de explicar la literatura en términos de sus posibles migas con la música: Nietzsche. En *El nacimiento de la tragedia* se presenta la creación artística como la síntesis dinámica de impulsos contrarios que responden a los principios de lo apolíneo y lo dionisiaco. Nietzsche asocia a Apolo con el sueño y a Dionisio con la embriaguez. De esta primera oposición se desprenden una serie de atributos complementarios. A Apolo se le asocia, además del sueño, con el principio de individualidad, la visión solar que singulariza los objetos, la conciencia objetiva, la simetría y la armonía que producen la sensación de belleza, etcétera. Mientras que lo dionisiaco, por otra parte, está ligado con el arrebató irracional, con el desenfreno comunal que anula el sentido de identidad, con el sufrimiento de la víctima propiciatoria en el drama ritual, con la aparición de la música como una extensión del bacanal. La conjunción de estos impulsos antagónicos desemboca, según plantea Nietzsche, en la tragedia griega. Es aquí cuando el arte apolíneo, llevado por el espíritu de la música, alcanza su mayor intensidad. Y es en esta alianza fraternal de Apolo y Dionisio, en que am-

bas tendencias creadoras llegan a su consumación.

La obra narrativa de Thomas Mann nos podría servir como ejemplo ilustrativo de este choque de fuerzas antípodas. El protagonista de *Muerte en Venecia*, Gustav Aschenbach, está modelado en la figura del compositor Gustav Mahler; nada más que Mann lo convierte en un escritor como él: un hombre que ha logrado el reconocimiento público de su obra gracias a la tesón conciente y constante de una vida regular y disciplinada. Todo esto lo trastoca un inesperado viaje de recreo, hacia una Venecia asediada por el *sirocco* meridional.

En Aschenbach encontramos el choque de las fuerzas apolíneas y dionisiacas, la tensión de lo espiritual y lo sensual. Este hombre mayor se complace en la contemplación visual del joven Tadzio, a quien considera como la esencia misma de la belleza y al que casi se nos presenta como a una estatua griega, en la que la precisión creadora del pensamiento hubiera dado forma a la plasticidad de la piedra. Toda la novela está imbuida del espíritu de los griegos, de sus mitos y sus creencias, de su actitud racional ante la vida, sin excluir de ninguna manera su predilección por el amor homosexual.

En un momento de la obra, por ejemplo, la actividad mental de Aschenbach lo transporta al ambiente bucólico del Fedro de Platón, donde Sócrates discurre acerca del arrebató divino que inspira el amor de un doncel. En otro, el protagonista despierta de una pesadilla dionisiaca, en la que se encuentra en un estado casi orgiástico a punto de arrancar con sus dientes una porción del carnero ritual. Esta degradación bestial prefigura la caída del propio Aschenbach que contraerá la peste que se cierne sobre la ciudad. A través de sus callejuelas transita la sombra decrepita de este hombre que todavía añora llamar la atención del joven extranjero. Muere vislumbrando que Tadzio no está hecho de esa sustancia transparente que evidenciaría el poder moldeador de la razón, sino que también está sujeto a las constricciones naturales que puede ejercer la fuerza física de un compañero de juego sobre su persona; de manera semejante, el personaje central sucumbe ante los males que minan su cuerpo. Aschenbach finalmente admite que el oficio disciplinado del artista, su alejamiento de las cosas mundanas y su preocupación exclusiva por la forma estética también pueden conducir a los excesos inadmisibles del deseo y a la intoxicación de los sentidos.

En la versión fílmica de esta novela, Visconti revierte los papeles haciendo de Aschenbach un compositor incomprendido, y la banda sonora circunda los oídos del espectador con el parsimonioso ascenso de las cuerdas, conducidas por el arpa, que con sus arpeggios, marca las sutiles modulaciones del "Adagietto" de la Quinta de Mahler. Con ello el director italiano realiza un acto *post-mortem* de justicia irónica. Devuelve a la música la capacidad de conmovér, al proporcionarnos el retrato minucioso de un artista carcomido por el espíritu decadente finisecular.

Al término de su carrera como novelista Thomas Mann retorna a las amplitudes temáticas de la música. Su *Doctor Fausto* no es sólo una nueva utilización del motivo de la tentación faústica sino una larga reflexión sobre la naturaleza de la música germana y el papel que le ha tocado desempeñar en la conformación de la mentalidad alemana, más afín

—se sugiere en la obra— con el influjo de la música que con el de la palabra. El autor crea un claroscuro entre la voz narrativa y la figura protagonista, que de alguna manera nos recuerda la dicotomía existente entre Apolo y Dionisio. Søren Zeitblom representa la última fase de un humanismo clásico venido a menos, mientras que en Adrian Leverkühn se presenta la *hybris* egocéntrica de un personaje trágico que termina por hundirse en los confines de la demencia. Leverkühn es una suma simbólica de Nietzsche y de Arnold Schoenberg. Por un lado encarna la alienación irracional de las fuerzas frenéticas que el filósofo creyó haber descubierto, y que marcaron la parte final de su vida con el sello de la locura; y es además, por otra parte, un portavoz de la teoría dodecafónica de la segunda escuela vienesa. Como trasfondo se sienten los ecos del ascenso del nazismo. Según explica George Steiner, “hay en la música posibilidades de hipnosis y total irracionalismo. Desacostumbrados a encontrar en el lenguaje la medida última del sentido, los alemanes estaban preparados para la retórica inhumana del nazismo. Y tras la jerga retórica sonaban los vastos y oscuros acordes del éxtasis wagneriano.” De que la música pueda conducir a semejantes estados de irracionalidad lo testifican manifestaciones culturales modernas como una fiesta que termina en borrachera, un carnaval o un concierto pop.

Hasta el momento he soslayado las obvias diferencias que separan la literatura de la música. Antes de indicar estas diferencias quisiera señalar algunas de las propiedades que tienen en común, en tanto que fenómenos del lenguaje. Ambas artes se desenvuelven en el tiempo. Las dos pueden ser de duración efímera o preservarse por medio de una notación propia. Tanto el lenguaje verbal como el musical son susceptibles de dividirse en elementos discretos, en unidades diferenciables unas de otras. En el caso de la música, los sonidos representados por notas pueden combinarse en sucesiones melódicas o agruparse en acordes, pueden articularse en bloques mayores: frases musicales, periodos de 8 o 16 compases, en formas binarias como las de la suite barroca o estructuras más complejas como la forma sonata. En las lenguas naturales contamos con un número finito de elementos fónicos que sirven para formar unidades mayores, digamos palabras, y éstas a su vez se pueden combinar para formar enunciados o mensajes discursivos. Esta propiedad de las lenguas naturales de estructurarse a dos niveles se denomina doble articulación, y creo que existe también en cierta medida en la música, siempre y cuando tengamos en cuenta la salvedad que indicaré más adelante. La posibilidad de generar melodías o enunciados originales no escuchados antes es afín a ambos sistemas. Así que estas cuatro propiedades del lenguaje que he mencionado someramente tendrían en común: doble articulación; una sintaxis propia en cada caso, es decir, reglas específicas de combinación; segmentabilidad, esto es la posibilidad de dividirse en elementos discretos; y finalmente productividad, la capacidad de articular un número hipotéticamente infinito de mensajes.

Pasemos a dos de sus diferencias. El estatuto semiótico de ambos lenguajes es totalmente distinto. La música, como señala Benveniste, tiene unidades que no son signos. Un soni-

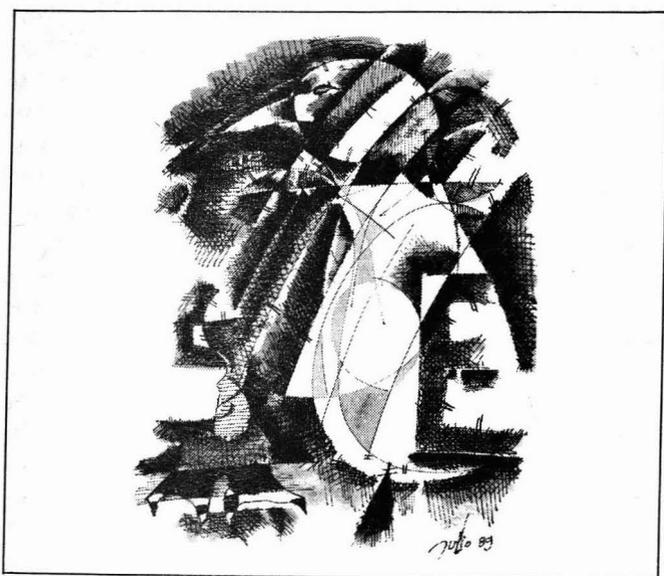
do musical es separable y diferenciable de acuerdo con su altura, su duración, su timbre, etcétera; pero carece de significado, no posee un sentido asignable de acuerdo con los principios de la combinatoria musical. Que un oyente, en tanto persona pensante y sugestionable, pueda asignar un sentido idiosincrático a los estímulos sonoros es un fenómeno aparte. Por el contrario, las unidades de las lenguas naturales se pueden disociar en un elemento material y en otro conceptual o inteligible: en un significante y un significado. A diferencia de ellas, la música sería exclusivamente significante.

La segunda distinción que vale la pena mencionar tiene que ver con la manera en que ambos lenguajes se dan en el tiempo. La música es un sistema que funciona sobre dos ejes: el eje de la sucesividad y el de la simultaneidad. Las lenguas naturales participan del primero, mas no del segundo. Cualquier manifestación verbal existe a partir de la articulación de elementos consecutivos, como una cadena sintagmática en que sólo se puede articular un sonido a la vez; y aun en el caso de bloques consonánticos (*clusters*), éstos se perciben como una unidad. De allí que la lengua, de acuerdo con el postulado básico de De Saussure, esté sujeta a la linealidad temporal del significante. Esta restricción no existe en la música, donde encontramos fenómenos tales como el encadenamiento armónico, la polifonía o el contrapunto, fenómenos que carecen de contraparte verbal.

Quisiera finalizar regresando al campo de las letras. En la primera parte hice un pequeño bosquejo histórico de la música como ideal expresivo en diferentes aproximaciones a la creación literaria. Este ideal llevado a sus últimas consecuencias nos conduciría a vislumbrar un tipo de literatura que aspiraría ser mero significante, una literatura que reduciría a un papel secundario el privilegio inherente a la palabra de transmitir contenidos. Tal es el caso, me atrevería a decir, de la poética mallarmeana —el proyecto literario del simbolismo francés— y de algunos de sus seguidores en este siglo. La meta ideal de Mallarmé es que la actividad humana debería desembocar en un LIBRO, un libro con mayúsculas, un libro resultado de la actividad de la escritura artística. Mas no un libro cualquiera, como la mayor parte de los libros que nos dicen cosas. El poema, para Mallarmé, antes que ser un acto de comunicación sería un acto misterioso de iniciación, un acto mágico del lenguaje, en donde las palabras en vez de designar las cosas solamente las sugerirían. Las palabras, en tanto que signos convencionales cuyo sentido ha sido fijado por la práctica social, pasarían a ser los símbolos privados del poeta, los caracteres de una notación secreta, sólo vehiculados por la tersura musical del verso y los efectos de la sinestesia. De acuerdo con la opinión de Irving Howe, el simbolismo propone, en última instancia, desintegrar la dualidad tradicional entre el mundo y su representación, propuesta que hace del poema no sólo un objeto autónomo sino hermético, y a veces no tan sólo hermético sino impenetrable.

Algo de esto encontramos cuando un poeta del siglo XX como T. S. Eliot dice que la búsqueda de contenidos, la preocupación por comprender lo que se lee es un hábito rutinario, un prejuicio arraigado en el lector convencional. Según Eliot, “la utilidad primordial de lo que un poema *significa* pue-

de ser . . . la de satisfacer un hábito del lector, para mantener su mente entretenida y tranquila, mientras el poema realiza en él su cometido, así como el ladrón imaginario siempre está provisto con un suculento trozo de carne para el perro de la casa". El mismo Eliot asegura que aquellos poemas que fueron más significativos para él fueron textos que al principio no entendió, los cuales nunca estuvo seguro de haber comprendido cabalmente. Es más, en alguna ocasión se jactó de que él hubiera deseado haber tenido un público analfabeto. Tal vez quería dejar entrever con ello que un público de este tipo podría responder con mayor naturalidad (y menos inhibición que el lector común) a los estímulos sonoros de la poesía, a la musicalidad del verso. No en balde el crítico inglés, I. A. Richards, calificó a la producción poética del Eliot de la etapa de *La tierra baldía*, aquel magno poema fragmentario y casi demencial, como "música de ideas".



Esa dualidad entre la lógica del sentido y la capacidad sugerente del sonido tal vez podría parecerse menos radical si nos acercamos a las indagaciones que se han realizado en torno al cerebro. Los neurolingüistas han postulado una asimetría funcional entre los dos hemisferios cerebrales. Según estos especialistas el hemisferio izquierdo controla las facultades del lenguaje verbal, por lo menos en lo que atañe a la estructuración gramatical. De allí que se hable de la dominancia del lado izquierdo respecto de las facultades de raciocinio y verbalización. Si al emitir un enunciado reconocemos algún error de construcción que corregimos sobre la marcha, podemos decir que tal sentido de la gramaticalidad del habla se procesa en el hemisferio izquierdo. Esto no significa que el hemisferio derecho no participe en el procesamiento del lenguaje verbal. De las conclusiones provisionales que han arrojado algunos experimentos, se sabe que el reconocimiento de un timbre de voz (sea éste masculino o femenino) o los diversos grados de emotividad verbal que pueden ir de la ira a la ironía están regidos por el hemisferio derecho. Asimismo la prominencia funcional del lado derecho también nos permite identificar trozos musicales, sonidos naturales (como el correr del agua) o diversos ruidos como el arranque de un motor. De todo esto se puede desprender que la tensión dinámi-

ca entre sonido y sentido que encontramos en la poesía implica áreas distintas del cerebro humano, y que cuando un poeta nos ofrece un texto que deja huella en nuestros sentidos por los efectos rítmicos y melódicos del verso apela, como el compositor, a la dominancia receptiva del hemisferio derecho.

Ahora, regresando a Eliot, a principios de la década de los cuarenta pronunció una conferencia memorable sobre la música de la poesía. En el párrafo final asentaba de manera muy clara lo que un escritor puede entresacar de la música en beneficio de su oficio:

. . . creo que aquello que dentro de la música toca más de cerca al poeta es el sentido del ritmo y el sentido de la estructura. Pienso que un poeta puede abusar al tratar de buscar analogías musicales; el resultado sería un efecto de artificialidad. Mas sé que un poema, o la porción de un poema, tiende primero a realizarse como un ritmo determinado antes de expresarse en palabras, y que de este ritmo pueden nacer la imagen y la idea. . . . El empleo de temas que se repiten es tan natural a la poesía como a la música. El verso tiene posibilidades que se semejan en algo al desarrollo de un tema mediante grupos diferentes de instrumentos; en el poema hay posibilidades de transición comparables a los distintos movimientos de una sinfonía o un cuarteto; es posible disponer también el material temático en forma de contrapunto.

Este sentido de la estructura, que menciona Eliot, lo encontramos tanto en la música como en la literatura. Y de alguna manera tiene que ver con el paradigma clásico que equipara a las creaciones artísticas con entes orgánicos cuyos elementos constitutivos están completamente imbricados. Esta configuración constructiva por lo general pasa inadvertida al lector o al oyente común y corriente, y sólo el análisis especializado puede hacer patente el grado de complejidad de las obras artísticas. Dentro del campo de la música existe una tradición de análisis, tanto de la armonía como de las formas mayores así como de otras modalidades de la estructuración musical, que constituye una parte importante de la formación de un instrumentista o de un compositor. En el ámbito de los estudios literarios, Roman Jakobson ha mostrado con creces en sus análisis lingüísticos la complejidad estructural inherente a la poesía. En sus "lecturas" de poemas cortos de diferentes épocas, Jakobson ha puesto de manifiesto cómo el entramado formal de una obra revela una intrincada red de relaciones múltiples, en la que todos los elementos constitutivos de un texto son potencialmente significativos. Lo que en otras épocas se ha denominado como fuente de placer estético o belleza artística ahora creemos percibirlo como el resultado de una marcada complejidad estructural.

Como punto final quedaría por considerar cómo algunos escritores de este siglo han intentado crear efectos de simultaneidad a imitación de la música, cómo han procurado superar la limitante temporal propia del lenguaje verbal. Mas ese tirano proverbial que rige coloquios académicos nos obliga a suspender estas reflexiones, y a posponer para otra ocasión propicia un tratamiento más detallado de este tema. ♦

Libros

VIAJE AL CENTRO
DE LA FÁBULA

ESPERAR A GODOT ETERNAMENTE

Sergio Pitol

Como el personaje de un cuento de Monterroso, también yo me apresuro a aclararle al lector que mi intención no es la de engañarlo. No soy un crítico literario, si acaso un lector que ama la literatura y que carece de los métodos y del lenguaje especializado con que los críticos suelen analizar un libro. Las escasas veces que he escrito sobre un autor o sobre alguno de sus libros ha sido con el fin de manifestar mi admiración hacia el primero y agradecerle el placer que su obra me produce. Hablar de algo más, sobre todo cuando se trata de un libro de Augusto Monterroso, me parece una de las tareas más arduas a las que pueda enfrentarme. Mi exposición, por lo mismo, será breve, con lo que, me parece, todos saldremos ganando.

Conocí al autor en el ya lejano 1959, en una reunión ofrecida en su honor para festejar la aparición de *Obras completas (y otros cuentos)*, su primer libro. He leído y releído ése y los siguientes, con asombro, con deleite, con humildad, y siempre he sido susceptible a la magia que de ellos se desprende. He conversado con él y con su esposa, la escritora Bárbara Jacobs, algunas veces en México, otras, que compensan su brevedad con la intensidad que generan los viajes, en San Francisco, París, Barcelona, Moscú, y hasta en Bakú. La lectura de las entrevistas que integran este *Viaje al centro de la fábula* me recuerda las conversaciones sostenidas en aeropuertos, restaurantes y salas de hotel de aquellos lugares. Me parece oírlo. Monterroso habla de literatura, en algún momento deriva hacia temas políticos, o a las experiencias de un determinado viaje y vuelve a la literatura; de pronto se en-

tretiene en reseñar un partido de fútbol visto en la televisión o a hablar de ópera o de la música de Schubert, pero invariablemente vuelve a la literatura, de donde puede pasar a las bromas sobre ciertos rasgos de tontería detectada en algún personaje pomposo conocido durante ése u otros viajes; se refiere luego a la grave situación de Centroamérica, para, sin interrupción, volver a la literatura. ¿Podría desprenderse entonces que para él fuera de la literatura lo demás es accesorio? Apenas enunciada esta interrogación advierto que se trata de una soberana tontería, porque en Augusto Monterroso la literatura no es de ninguna manera ajena a los demás temas que trata. Sus libros, como su conversación, se nutren de literatura, pero también de sus preocupaciones sociales, de música, de las alegrías y tribulaciones que viven sus amigos, del odio y el desprecio a ciertas prácticas aborrecibles que el hombre perpetra contra el hombre, o de las enseñanzas proporcionadas por un viaje. En fin, que tanto su conversación como su literatura se nutren de la vida. Todo está en todo; lo demás es silencio. El desinterés es una forma de muerte que nunca ha tenido cabida en su mundo.

No ha habido ocasión, en esos viajes en que he tenido la fortuna de coincidir con él y con Bárbara, en que no haya admirado su capacidad de exposición. Monterroso sitúa un tema, y poco a poco, con naturalidad pero también con cautela, va detectando sus límites, deshaciendo sus coberturas, obteniendo sus secretos. De esa paciente conquista solitaria se desprende la originalidad de sus conceptos, su ausencia de retórica, la iluminación de zonas donde por lo general los demás acostumbra repetir frases de manera mecánica, sin estar convencidos de lo que dicen, y sin lograr detectar siquiera la falta de convicción en la reiteración de conceptos adquiridos. Monterroso, no. Recuerdo una ocasión en que vimos en San Francisco una puesta en escena bastante aceptable de *Las tres hermanas*, de Chéjov. Yo salí, como todo el mundo, conmovido ante el destino de aquellas tres pobres mujeres que van dejando la vida y sus ideales en una oscura población de la estepa, a miles de kilómetros de cualquier lugar civilizado, del medio donde nacieron y se criaron, pensando todo el tiempo en que está próximo el momento de abandonar el ambiente envilecedor en el que chapotean y de regresar a su añorado Moscú. Monterroso comentó a la salida: "Bueno, siempre es muy fácil echarle la culpa a los de-

más de lo que nos ocurre. Si estas hermanas hubieran querido en realidad liberarse del medio que las hostiliza, lo habrían hecho hace mucho tiempo; en un momento tenían el dinero para escapar del infierno en que vegetan e instalarse donde les viniera en gana; además, les quedaba su profesión de maestras, pero prefirieron la pasividad, esperar eternamente a Godot, culpar a los demás de sus desdichas y ver cómo ellas y todo lo que las rodea se marchita, se envilece, se destruye."

Era una perspectiva del drama que jamás había yo percibido, ni leído en ninguno de los comentaristas cuyos juicios repetía mecánicamente. Era su manera habitual de tratar un tema, con entera libertad y candor.

La originalidad de Monterroso depende de muchos elementos: de una formación literaria, por ejemplo, hecha por sí mismo sobre bases clásicas: una buena dosis de autores latinos, y Montaigne, y el doctor Johnson y el no menos admirable Boswell, y Lamb, Sterne y Chesterton; los españoles de los Siglos de Oro: Góngora, Gracián, Cervantes siempre, nombres que a menudo se repiten en estas entrevistas, así como los de Kafka, Joyce, Bloy, y los de algunos latinoamericanos: Borges, Torri, Quiroga, Lugones, Onetti, Neruda y Vallejo. Nos queda la impresión de que sus autores más frecuentados forman un grupo de difícil pero auténtica homogeneidad que, por fortuna, deja poca cabida a los destellos de la moda y a las exigencias del consumo.

Su humor es triste, bastante melancólico, lleno de afecto y comprensión ante las desdichas humanas. Como el de Cervantes. Muy lejano de la chabacanería de los humoristas españoles de este siglo, Muñoz Seca, Arniches, Jardiel Poncela. Nada hay en el escritor guatemalteco que pueda asociarse con semejante garbanceería. Es también muy diferente al de algunos escritores contemporáneos, Waugh, por ejemplo, donde una dosis de crueldad permea el subsuelo del relato, un desprecio apenas disimulado hacia aquello que aflige al hombre y le hace cometer las mayores tonterías. En el humor de Monterroso destaca sobre todo la generosidad.

"No creo haber escrito nada — dice —, ni una sola línea, que no nazca del sentimiento, principalmente el de la compasión. La inteligencia no me interesa mucho. El hombre, tan fallido en su capacidad organizativa, en su capacidad de comprensión, me da lástima; yo me doy lástima. Pero siento que hay que ocultarlo y por eso muchos de mis personajes están disfrazados

AUGUSTO MONTERROSO



de moscas, perros, jirafas o simples aspirantes a escritores. ¿Qué he hecho para que mis dos o tres lectores supongan que pretendo ser intelectual y que he dedicado mi vida a burlarme de ellos, de los demás, cuando en realidad lo que me producen es una profunda simpatía y los amo? . . . Pero insisto: la mayoría de las veces la compasión, la ternura, son pudorosas. De ahí que en muchas ocasiones prefieras reírte, o hacer como que ríes en vez de adoptar la actitud mesiánica de un personaje de Dostoyevski e hincarte ante tu vecino y pedirle perdón por quererlo tanto."

Es una auténtica rareza que un autor que le declara a Elda Peralta que cree en el socialismo como el experimento más convincente de organización humana, jamás cite ninguna de esas abrumadoras novelas de la selva, del desierto, de las minas, esa opresiva y espesa maleza telúrica que los dogmáticos cultivaron durante muchos años, considerándola como la única solución para los males de nuestra literatura, de la América Latina y de la humanidad entera. Nadie cree hoy en día que la literatura pueda salvar al mundo (¡y menos que nada ese tipo de literatura!), pero escribir en 1949 un ensayo de deslumbramiento ante Borges es ya correr un riesgo considerable. No sólo el hecho de precognizar su admiración por un escritor estigmatizado y por toda una serie de autores antiguos y modernos que no querían apoyarse en recursos ajenos a la literatura, sino, sobre todo, el hecho de escribir cuen-

tos carentes de aquella densa carga telúrica, me parece un rasgo de indudable valor, un desafío a concepciones hasta hace poco profundamente arraigadas.

Otro rasgo característico de la obra de Monterroso: la absoluta libertad con la que acata reglas severas y precisas. En varias de las entrevistas alude a la necesidad de escritor de someterse a cánones estrictos, de conocer y estudiar las reglas y crearlas en el caso de que no existieran. Sabe que sin la forma no hay literatura posible. Sin embargo, a través de esas normas, y seguramente gracias a ellas, Monterroso ha inventado obras de una radiante libertad. Ha creado un género donde diversas formas tienen cabida y coexisten entre sí. *Movimiento perpetuo*, un libro admirable, fue su primera incursión en estos experimentos. Cuentos, ensayos, moscas, apuntes literarios o de intención política conviven y forman una unidad perfecta.

Todo esto, y mucho más, le confiere un carácter excepcional a la literatura de este notable escritor y la diferencia de la del resto que se escribe en nuestra lengua. ◇

Augusto Monterroso. *Viaje al centro de la fábula*. Ediciones Era, México, 1989.

LA SOLEDAD DE LOS MORIBUNDOS

ENIGMAS DE LA DIVINIDAD

Gilda Waldman

Puedo asegurar que he dedicado mi vida a realizar el bien, y sin mentiros, oh dioses eternos y bienamados, puedo pronunciar mi elogio, porque he sido el mejor entre los mejores.

Él ha sido pesado en la balanza. Su corazón es justo porque su peso no es mayor que el de una pluma.

El libro de los muertos

Toda cultura es una respuesta a los enigmas de la divinidad y la muerte. En el primer caso, el hombre se enfrenta al misterio de aquella fuerza irreductible a lo humano, inexplicable en su grandiosidad, y a la cual él dirige las angustiadas preguntas en torno a su propia existencia y su posible devenir. En el segundo caso, el hombre —único ser viviente que tiene conciencia de la muerte— se enfrenta a la

evidencia de la finitud de su vida y al terror de la disolución en lo desconocido. Negándose a aceptar la muerte como fin, el hombre la ha negado, la ha desafiado, o ha creado imágenes de vidas posteriores en un más allá. Ambos enigmas —por lo general estrechamente relacionados a lo largo de la historia— han generado mitologías, modelado una determinada actitud hacia la vida y definido una cierta relación con el Universo.

La nuestra es una época paradójica. Por una parte, el grito nietzscheano de "¡Dios ha muerto!" se ha enseñoreado en nuestras mentes y corazones. El vacío de Dios es vivido como un ateísmo sustentado en los dogmas de la razón o como una inmisericorde angustia sin respuesta a la siempre problemática existencia humana. El hombre moderno se ha emancipado de la creencia en poderes superiores a él. Al destronar a Dios, ha querido asumir Su papel, otorgándole a la ciencia la fuerza de la divinidad. Por otra parte, la muerte ha perdido también, para el hombre moderno, su esencia trágica y misteriosa. Ella se ha convertido, a través de la televisión, en huésped hogareño cotidiano; su planificación científica, cada vez más sofisticada, ha disuelto la sensibilidad que hacia ella mantenía la conciencia occidental. La nuestra, una sociedad cada vez más amenazada, banaliza y trivializa a la muerte. En nuestra incapacidad para mirar al futuro, también ella es olvidada.

Es este problema, es decir, cómo enfrenta la moderna sociedad occidental el problema de la muerte, el tema del espléndido ensayo de Norbert Elías, *La soledad de los moribundos*.

Norbert Elías escribe desde el ocaso de una larga vida dedicada a comprender a la sociedad moderna. Autor de textos fundamentales en este sentido (*La sociedad cortesana*, *El proceso civilizatorio*), el tema de la actitud de la sociedad moderna hacia la muerte se vuelve el hilo conductor de su análisis histórico, a la vez que el pretexto perfecto para desplegar el escenario de lo que es, en esencia, esta sociedad. El análisis de Elías tiene un doble eje. Por una parte, inscribe el problema de la visión moderna de la muerte en un proceso histórico de largo alcance comenzado en Occidente hace cuatrocientos o quinientos años, y que él ha denominado "el proceso civilizatorio", en el curso del cual "todos los aspectos elementales, animales, de la vida humana. . . se ven cercados por reglas sociales, y al mismo tiempo, por reglas de la conciencia. De acuerdo a las reglas de poder imperantes en

cada caso, se cubren estos aspectos con sentimientos de vergüenza o de embarazo, y algunas veces, en especial dentro del marco del gran empuje de la civilización europea, se esconden detrás de las bambalinas de la vida social, o por lo menos se excluyen de la vida social pública" (pág. 19). En esta dirección camina, según Elías, la transformación del comportamiento del hombre con respecto a la muerte. En este sentido, en la sociedad moderna, a diferencia de lo que ocurría en la sociedad medieval, la muerte es "reprimida", "escondida" como si fuese un acontecimiento desligado de la realidad de la vida, "ocultada" a los ojos de los vivos, incapacitados, a su vez, para expresar sus sentimientos con respecto a ella. La secularización disuelve la fuerza de los rituales y nulifica el aura de misterio de los hechos trascendentes de la existencia. Por otra parte, Elías ubica el problema de la muerte dentro del gran marco en el que se desenvuelve la sociedad moderna: la soledad. Así, la muerte en soledad es la correspondencia perfecta con la vida en soledad. Ciencia, terapia, asepsia, —preocupación de los especialistas— pueden prolongar la vida. Pero el moribundo, afirma Elías, agoniza solo, lejos de los suyos, carente de afecto y privado de significado para otros seres humanos.

El ensayo de Elías —terrible y hermoso— es mucho más que un recorrido histórico en torno al tema de la muerte en Occidente. Es la recreación cultural de un

mundo, de un universo simbólico y de una experiencia humana. Su interés reside en saber cómo fueron las cosas, por qué, y por qué han llegado a ser lo que son. Aunque pretende no emitir juicios de valor, haciendo justicia tanto al hombre del Medioevo como al hombre moderno, subyace en Elías un fuerte tono de crítica con respecto a nuestra sociedad. El ángulo de ésta reside en la perspectiva misma del análisis: la marginalidad, casi total, del moribundo, traducida en su exclusión física y social. En este sentido, Elías arremete en contra de la deshumanización moderna, envuelta tras las redes de la privacidad, la individualización, la racionalidad y el control y la seguridad de la existencia. El texto de Elías implica, al mismo tiempo, una nueva propuesta cultural: ligar los vínculos de los hombres entre sí con el conocimiento científico, y restablecer los lazos sensibles entre vivos y moribundos en el marco de la terapia médica. "Quizá —concluye Elías— no sea del todo superfluo decir que el cuidado de los órganos de las personas se antepone a veces al cuidado de las personas mismas."

Nuestra cultura ha dado su propias respuestas al misterio de la divinidad y la muerte. Ha prolongado la vida, mitigado el dolor, disminuido las enfermedades, iluminado la noche con los esplendores del día, extendido el alcance de la visión del hombre, aniquilado las distancias y conquistado las estrellas. Pero las preguntas insondables en torno a los enigmas de lo

oscuro y lo sagrado no son ahora sino nostalgia, metáforas cristalizadas en el horizonte de un universo en el que, como señalaba el poeta William Butler Yeats:

Las cosas se desmoronan;
el centro no puede resistir;
la anarquía pura se ha desatado sobre el mundo;
el flujo turbio de sangre se ha desatado,
y en todas partes es ahogado el ritual de la inocencia. . .
Estamos encerrados y la llave echada
sobre nuestra incertidumbre. ♦

Norbert Elías. *La soledad de los moribundos*, Fondo de Cultura Económica, 1987.

LAS NOVELAS EN EL QUIJOTE

NARRAR ES CRUZAR HISTORIAS

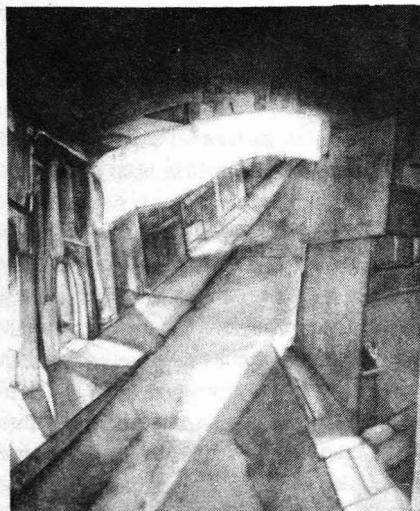
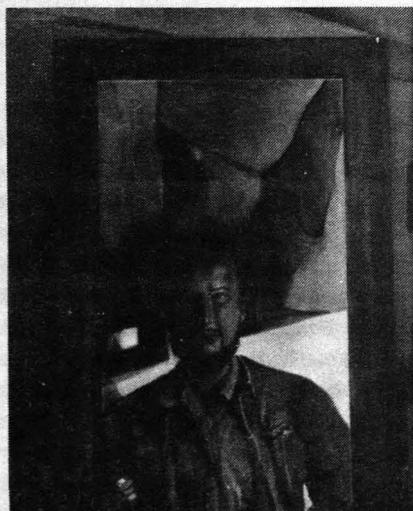
Alberto Paredes

Borges es citado puntualmente por Hernán Lara Zavala en el estudio (que fuera tesis de maestría) que hace sobre las novelas y relatos intercalados en *El Quijote*. Es el Borges cervantista al que acude este minucioso lector de la pléthora de lecciones literarias y humanistas contenidas por la locura novelada de Alonso Quijano. Pero en el caso de Lara Zavala, como en el de Borges, se da la enriquecedora presencia dual del escritor en tanto estudioso y en tanto creador de relatos.

Oficios intercalados, pues la vida cruza sus historias. Recordemos que el Borges cuentista dijo en su primer y encubierto libro de relatos que ha dado en el *abuso* "de algunos procedimientos"; consigna tres *abusos* y uno de ellos importa ahora: "la reducción de la vida entera de un hombre a dos o tres escenas". Tal es un dogma de hecho para los cuentistas modernos, su forma narrativa exige la entronización de instantes definitivos. Y bien, Lara Zavala nos ha entregado ya dos libros de relatos que acatan la norma. Eso no es inusual. Lo sugerente empieza cuando paramos mientes en que ese procedimiento se consolida gracias a que intercala sus historias. En *De Zitelchén* la figu-

AVISO A LOS LECTORES

Por un lamentable error, dos de las fotografías que ilustran el artículo "La luz es un obstáculo" de Jaime Moreno Villarreal, aparecido en el número de junio de *Universidad de México* aparecieron impresas *al revés*. Al autor de la obra gráfica fotografiada, Adrián Bellon, y a todos nuestros lectores, nuestras más sinceras disculpas.



ra del doctor Baqueiro atraviesa los entretelones de los cuentos que no lo tienen por protagonista. En *El mismo cielo* un solitario y callado mexicano deambula por varias historias disímiles. En ambos casos, pues, flagrantemente nuestro autor logra concentrar vidas extensas con el auxilio de entretejer múltiplemente los diversos destinos que por principio forman cuentos separados entre sí. Encuentro esto y es mi manera de encantarme y de suponer armonía entre el cuentista y el autor de este primer volumen de su obra analítica, *Las novelas en El Quijote (amor, libertad, imaginación)*, ¿pues no nació el arte occidental de contar historias impregnado del bacilo árabe e hindú de suspender de pronto el cuento y ensartar otra ficción que también se verá cortada para proseguir no sabemos dónde?

Lara Zavala ha escrito un libro diáfano. Tiene la virtud de no partir de un entusiasmo exacerbado, lo que a menudo vuelve los estudios cervantinos gestas de bachilleres intolerantes con todo lo que no sea la ciega aceptación de sus tesis. Sin embargo, encara el hecho de que este asunto no se puede estudiar sin asumir juicios de calidad: ¿son textos adventicios o se justifican dentro de la composición total? Puede uno perderse en esta pregunta de bizantina fascinación. Lara Zavala quiere no perder la razón:

Me parece. . . sensato suponer, en todo caso, que el fin primordial que persiguen las novelas de *El Quijote*, además de las analogías, es el de tocar ciertos temas o aspectos que hubieran disparado de la estructura paródico-satírica que funge como columna vertebral de la novela y que inquietaba el temperamento de Cervantes.

De las tres partes del estudio ("amor, libertad, imaginación"), la primera me resultó más rica, acaso porque ella además de su tópico, desarrolla la hipótesis global del libro; acaso porque es la que tiene mayor fineza de análisis y derivaciones estrictamente literarias. Como quiera que sea, es la de mayor precisión al ubicarse en la compleja dialéctica narrativa que Cervantes establece para extender su texto al conflicto humano detectado por Lara Zavala ("el amor"). Pienso que nuestro autor no solamente comprueba la pertinencia de su hipótesis explícita: los relatos alternos dan ingreso a temas cuyo discurso narrativo es ajeno al satírico-paródico; también se evidencia otra razón tan medular y sensata como esa: cuando

Don Quijote sale a los campos manchegos, dispuesto a la ventura de lo que viniere del cielo y del mundo, su autor, que yace al fondo de una tupida malla o cota de narradores ficticios, hace que, con apego a lo real-verosímil de su tiempo histórico y del propio texto que va tramando, Don Quijote encuentre en su camino no lo que su locura desea, sino lo que el camino tiene en su magra bodega. Don Quijote está armado, para nosotros, más que de su improvisada y anacrónica indumentaria, de un hechizo, de una locura de imágenes capaz de enfrentarse a todos los molinos y carneros y prosalsmos, y volverlos, descifrarlos, gigantes y ejércitos del Medioevo. Son múltiples las formas con que el autor le atraviesa bruscamente la realidad al Caballero. De hecho el libro entero narra solamente batallas de esta guerra del *¿qué es esto?, qué dices tú, señor mundo, que es y qué hago yo que sea. . .*

Así, en ocasiones, según asienta Lara Zavala, Don Quijote no es cruzado por lo que él espera ni como hechos ni como código satírico-paródico. Entonces el amor, la libertad y la imaginación invaden el texto armados de textualidad ellos mismos. Pongamos el amor, Don Quijote no va a terciar en sutilizas interpretativas de cortes de amor, como él desea o cree desear. No, no disertará erudita y sabrosamente con Leonor de Aquitania. . . pero los caminos, como los mesones que en efecto están ahí, le dan bruscamente lo que tienen y el Caballero interviene para conciliar amores de este mundo. Es capital subrayar que la alucinación quijotesca no llega a tanto como para transubstanciar a estos enamorados, como sí lo hace con casi todo el material en bruto que se le planta enfrente. Llegan Marcela y Grisóstomo, Fernando y Dorotea; llega un espejo de su autor bajo "El cautivo de Argel", llegan todos ellos vestidos de novela; interrumpen el propio cuento de este viejo que cabalga su viejo rocín. Don Quijote los mira y no los transmuta (¿porque Cervantes ya se los acerca con ropajes de cuento, de texto?), tercia en cortes donde el *quid* ya no serán los ritos provenzales de cuatro siglos atrás sino, a rajatabla, que los enamorados sean de distinta clase social o haya disparidad de haciendas. El mundo de los dineros y el utilitarismo, que tanto agobió a su autor, está ahí y Don Quijote deja que esas novelas de amor y dificultades "realistas" sean ante sus ojos. Lara Zavala muestra que lo común es que sea Don Quijote quien, de entre todos los demás partícipes y escuchas de

estos intrínquilis, salga ingeniosamente airoso y abra las puertas encantadas de la solución amorosa. Así, amor, libertad e imaginación surgen con grilletes en el espacio cotidiano que a ciegas quiere cruzar Alonso Quijano, buen loco de sí mismo.

Tales dilemas tienen un modo de apersonarse: novelas intercaladas. Don Quijote lee o escucha el caso, el *romance*: invariablemente es un lector. Baja de Rocinante. Silencia la cháchara de Sancho o sus propias iras contra sus enemigos y juntos atienden el cuento de la realidad, un *fabliaux* casi boccacciano. Al final él sugerirá la solución, si pertenecen a su mismo nivel de realidad/ficción, o sancionará con su muy serena opinión el desenlace, si se trata de libros impresos. En ambos casos, leer como parte de la vida. Quijano lo hace y por eso salió de casa, tragicómico lector que quiere que los caminos del mundo le crucen a su paso aventuras literarias. Lo hace Don Quijote al interrumpir sus heroicas aventuras para escuchar y discutir al interior de esas novelitas impertinentes. . .

¿Mas se puede hablar de interrupción? Que lo diga quien no ama los caminos. No hay aventura sino la del que sale de casa (lo supo Cervantes en carne propia, lo sabe la imaginación de Hawthorne, de Conrad, de Will Wenders) para que lo imprevisto se cruce a su paso e interrumpa su añeja modorra con otras historias y peripecias. ¿Hay novela de otra cosa?

Lara Zavala es un discreto lector de todo esto. Su lectura sigue a pie juntillas las aventuras intertextuales que el destino, buen literato, depara al caballero a destiempo. Es Cervantes imponiendo sutilmente la realidad diaria a su hombre que habita otro tiempo cultural y otra nobleza de mente. Es Cervantes haciendo crisis y crítica de las condiciones sociales por medio de intercalarla —a esa realidad— como novelas o ficciones dentro de la verdadera historia de su hermoso monomaniaco. Toda una máquina narrativa para confrontar el corsé moral que las clases poderosas imponían a los enlaces de amor y a la libertad como identidad del individuo. En este bosque de símbolos, Lara Zavala advierte, como otros cervantistas, la compleja y extraña intertextualidad que genera esta obra. No sólo la locura quijotesca es de origen libresco, sino que en sí misma es un texto; Lara Zavala habla "de la sobrepoblada imaginación literaria de Don Quijote quien, a la menor provocación, inventa una historia. . ." Alonso Quijano/Don Quijote: una imaginación abonada por la literatura; la novela *Don Quijo-*

te; un libro poblado y cruzado de libros; pastores que escenifican su romance frente al Caballero y pequeños volúmenes como el del *Curioso impertinente* aguardándolo en alguna posada. Los libros viven aquí, son personas: receptores de múltiples aventuras, de odios y enamoramientos, de raptos súbitos y de rechazos no menos pasionales; son personas —según podría instruir el Caballero a su escudero— que viven sus aventuras tal si fueran enigmáticas damas perdidas en lo más oscuro de la Sierra Morena o en la mayor soledad de los campos de Castilla.

Parodia, sátira, intertextualidad, metapoética, autorreferencialidad. . . las diversas figuras o vías por las que un discurso se alimenta de otros cuerpos verbales van concertándose en el más barroco y feliz de los entramados narrativos. *Don Quijote* crece siendo libro de sí mismo y de muchos más. Qué locura para Alonso Quijano que acaso nunca ha salido de su biblioteca. Valerosas aventuras que invaden la anécdota narrativa y ahí prosperan. . . *es la ficción. . . lo que da la pauta de la realidad*, explica Lara Zavala.

Acaso Borges, modelo de cervantistas y de narradores que despliegan y armonizan distintas historias en un solo texto, tampoco haya salido nunca de su biblioteca. Es la historia de los lectores que obtienen su vida de los libros que les salen al paso. ¿Y hay algo más borgesiano que el pulcro epilogo de seis páginas con que Lara Zavala cierra su estudio? ¿Quién escribe ahí esa imagen vigorosa, novelesca de Miguel de Cervantes "en el año de 1569. . . en Italia en la casa de su protector Giulio Acquaviva. Tiene a la sazón veintidós años y un destino incierto. No sabe aún si va a ser poeta, diplomático o soldado." ¿El cuentista o el estudioso inserta, intercala este momento narrativo al final del ensayo? ¿No es la literatura siempre, en todas sus disciplinas y épocas, el oficio de intercalar historias? Narrar es cruzar historias. ◇

Hernán Lara Zavala. *Las novelas en El Quijote*. UNAM (Biblioteca de Letras), 1989.



ESCULTURA AZTECA

EL POETA LEE EN LA PIEDRA

Vicente Quirarte

Las excavaciones en nuestra ciudad a partir de 1978 para rescatar el Templo Mayor demostraron que la reconstrucción de la gran Tenochtitlan hecha con base en testimonios de cronistas, en poco distaba del original. La escritura cumplió las funciones de la inexistente fotografía; las narraciones, hiperbólicas o reales, vividas o relatadas, constituyeron durante mucho tiempo el modelo para quienes no estuvimos ahí. Este poder de las palabras lo conoce y practica Rubén Bonifaz Nuño; de ahí que ponga sus conocimientos iconográficos y su maestría verbal al servicio del combate contra el tiempo, a través de la lectura que hace de ocho piezas fundamentales del arte lapidario de los antiguos mexicanos.

Escultura azteca en el Museo Nacional de Antropología continúa el trabajo que Bonifaz había iniciado en *El arte del Templo Mayor* (México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1981). Ambos proponen la lectura de una cosmogonía, una estética y una manera de ser a partir de formas que la escultura eterniza. Pero si en el primer libro Bonifaz describía las piezas, en *Escultura azteca* . . . su prosa parece poseída por el objeto del cual parte; como si pretendiera dotar a cada uno de sus objetos verbales del alma geométrica que anima la pieza elegida, logra que su escritura se pliegue a los contornos y aristas, luces y sombras del objeto. Dos ejemplos: cuando habla del chapulín, su prosa se compacta, se anilla, se constriñe a la manera en que el escultor anónimo fijó la anatomía del insecto; cuando llega su turno al ocelote, Bonifaz tensa y muscula sus palabras para expresar la fuerza implacable del felino, ese corazón enorme que bombea la energía universal.

Bonifaz lleva así a la práctica aquel consejo de Rodin a su alumno Rilke: mirar las cosas con tanta intensidad que éstas nos revelen su verdad profunda. De tal modo, mediante la palabra que esculpe en el aire y se graba en el oído, Bonifaz reestablece la alianza que propone toda obra de arte. Aunque a Bonifaz se deben estudios es-

pecializados y pioneros donde el humanista mexicano propone sus teorías particulares y novedosas sobre las representaciones prehispánicas, como en *Imagen de Tláloc* y un estudio sobre los olmecas actualmente en la imprenta, en *Escultura azteca* . . . ha preferido que su visión sea la del espectador desnudo, sin pretensiones eruditas. La sabiduría iconológica de Bonifaz se desvanece para dar paso al enamorado de las formas que la escultura gana al tiempo. El libro se recorre también con la vista, a través del espléndido trabajo fotográfico de Fernando Robles: la rugosidad de la roca volcánica en la cabeza de serpiente o el ocelote, la pulida perfección de la diorita en la calabaza o el chapulín.

La propuesta de Bonifaz Nuño para acercarse con nosotros a las representaciones que los aztecas hicieron de sus animales y sus deidades es simple y profunda. El libro comienza con una frase que nos resulta familiar: "Esta es la representación escultórica de una serpiente." Con palabras semejantes Antoine de Saint-Exupéry inicia en *El principito* sus confesiones sobre sus dibujos de la serpiente que devora un tigre o de aquella otra que ha tragado un elefante. En su sericísimo juego, Saint-Exupéry planteaba uno de los problemas más arduos de la representación artística, que Bonifaz emprende con éxito: transmitir con los elementos precisos la fuerza interior de los seres y las cosas.

Bonifaz establece que las esculturas aztecas son grandes acumuladores de energía. A partir de esa idea rectora, el poeta que en *El corazón de la espiral* levantaba fastuosos edificios verbales a partir de la escultura de Ángela Gurría, en *Escultura azteca* . . . revive bestias, vegetales, hombres y deidades. Como antes lo hizo en sus paráfrasis a los *Poemas a Lesbía* de Cayo Valerio Catulo, Bonifaz busca, en sus lecturas de la lapidaria de nuestros ancestros, que el objeto artístico adquiera las luces que nosotros —ciegos— somos incapaces de ver. Soberana y sabia, dúctil y sólida, la prosa de Rubén Bonifaz Nuño establece a través de los siglos la correspondencia y el temblor sagrados que la obra de arte infunde en nuestra temporalidad profana. ◇

Rubén Bonifaz Nuño. *Escultura azteca en el Museo Nacional de Antropología*. Fotografías de Fernando Robles. Diseño gráfico de Chac. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Colección de Arte 43, 1989, 140 pp.

NOSTALGIA DE UN RECUERDO GRATO

Arturo Trejo Villafuerte

Como un digno corolario en su celebración de medio siglo de vida, aparece un nuevo libro de poemas de José Emilio Pacheco, *Ciudad de la memoria*, donde de nueva cuenta el autor nos habla de su obsesiones y anhelos, toda su poética sobre el mundo que le rodea.

Con este su noveno libro de poemas, Pacheco retoma algunos temas que desde *No me preguntes cómo pasa el tiempo*, lo han inquietado y motivado a escribir. Acaso después de Efraín Huerta no haya otro poeta más fiel a la ciudad y sus contornos, a ciertos personajes y a ciertas épocas que parece ser que fueron mejores. Instalado en la nostalgia de un recuerdo grato, el poeta se ha vuelto una memoria lúcida en una ciudad y un país que pareciera negarla. Como observador juicioso, como memoria coherente y meticulosa, como hacedor de testimonios de primera mano de nuestras circunstancias

vigesémicas, Pacheco se instala en el fin de siglo para cantar o quejarse, pero siempre con el compromiso noble de dejar testimonio del momento que pasa.

Este compromiso implica también un lazo ineludible con la literatura —Pacheco la practica en todos sus géneros— y de ésta al servicio de las mejores causas que no dejan de ser las del hombre mismo que espera vivir en armonía con los demás y su contorno. En *Ciudad de la memoria* está presente ese afán oblativo de que habla Freud, que hace al escritor ofrecer lo mejor de sí mismo para los demás y que, en la medida en que se reafirma como escritor, siempre intentará dar el don bondadoso de su obra literaria.

Ciudad de la memoria es un libro que se expande en múltiples direcciones porque nos expone un saber que explica, aclara o propone. Lo mismo los poemas de homenaje que la reconciliación con ciertos especímenes de la fauna que nos rodea y que permite nuestra apreciación de humanidad —el perro, la chinche, los insectos, etcétera—, hasta la reconsideración de ciertas formas de la naturaleza —la sal, la gota de lluvia. Así, el poemario no deja de ser un viaje a través de la poética de Pacheco, con los matices y claroscuros que siempre hay en sus poemas.

Destino incierto el del escritor y de su creación. Inutilidad casi total la de los poemas que "Más que botella al mar o vuelo de vampiro, / roto papel que va hacia ti en la calle, el poema. / Una de dos: lo atrapas

o lo dejas pasar; / lo lees o lo arrojas a la basura. / El viento sopla donde quiere: / lo lleva a ti o lo conduce a la nada. / Es un milagro que tus ojos se posen / en un papel de la calle. / Haz con él lo que quieras" ("Para tí"). Detrás de este poema o cualquier otro de *Ciudad de la memoria* hay un planteamiento ético, moral y estético porque son producto de un escritor comprometido con su trabajo y con su realidad. Por lo demás Pacheco cuida fondo y forma en cada texto, de ahí que lo mismo haya versos libres o medidos, utilizando sobre todo endecasílabos, para no separarse del ritmo y de la melodía.

Aunque Pacheco diga que la memoria es una ficción (*Adiós a las armas*) y sea olvido que inventa, *Ciudad de la memoria* es un libro placentero y vivo, memorioso y fino donde, de nueva cuenta, el autor nos permite asomarnos al espejo de la literatura para reconocernos en ese otro.

Ciudad de la memoria es un libro para leer en voz alta o en silencio, para susurrar en el oído más querido, para tomar conciencia de nuestra situación, si es que no se ha tomado, porque al final de cuentas, nosotros, los vigesémicos, estamos ante los tormentos del fin de siglo donde se decidirá si el hombre se salva o se hunde irremediabilmente en el caos de su propia destrucción. ◊

José Emilio Pacheco. *Ciudad de la memoria*. Era, México, 1989. 64 pp.



RADIO UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

860 Khz. A.M. / 96.1 Mhz. F.M.

CULTURA Y REFLEXIÓN NACIONALES

Barra de programas en vivo

- Lunes: ¿QUÉ DIJERON?
Alberto Dallal
El arte y la cultura de México
y el mundo
- Martes: SITUACIONES
Fernando Escalante
Los universitarios, sus obras
y su compromiso social
- Miércoles: SIN PERMISO
Salvador Martínez della Roca
Aspectos económicos, política y
problemas sociales

- Jueves: DESNUDOS
Verónica Ortiz
Encuentros genuinos entre los
individuos y su entorno

- Lunes a jueves 21:00 horas

Teléfonos abiertos al público: 543 9617 y 536 4339

SALUD PARA TODOS

Dr. Jesús Kumate y Dr. Guillermo Soberón, de El Colegio Nacional

- Martes 5: "Adoptar y adaptar: *Multum In Parvo*. Experiencias Mexicanas"
- Martes 12: "Participación comunitaria y movilización social para la salud"
- Martes 19: "Servicios integrados de salud y desarrollo de recursos humanos: procesos inseparables"
- Martes 26: "Liderazgo en salud: Puntual del cambio"

MEXICO

EN EL ARTE

REVISTA TRIMESTRAL



Consejo Nacional
para el
Desarrollo Cultural y las Artes



Instituto Nacional
de Bellas Artes

LOS UNIVERSITARIOS UNIVERSITARIOS

LOS 150 AÑOS
DE LA
FOTOGRAFÍA
POR ALFONSO
MORALES Y
ELENA LUNA



NACHO LÓPEZ:
LA VENUS
SE VA DE JUERGA

POEMAS DE
ELSA CROSS
Y AMELIA VÉRTIZ

GABRIELA MISTRAL
POR ALICIA MEZA

RAFAEL RAMÍREZ
HEREDIA
POR HERNÁN
LARA ZAVALA
TERCERA ÉPOCA

CARLOS CHIMAL:
SANTA

CARTELERA
SEPTIEMBRE 1989

era

CUADERNOS
POLÍTICOS

54/55

**CARLOS
PEREYRA**
**TEXTOS
POLÍTICOS**

SOBRE
CARLOS PEREYRA

CARLOS
MONSIVÁIS
ADOLFO
SÁNCHEZ
REBOLLEDO
LUDOLFO
PARAMIO

56

**¿POR QUÉ?
DEMOCRACIA?**

FRANCISCO C. WEFFORT
GUILLERMO O'DONNELL
PERRY ANDERSON

EL 6 DE JULIO: PRELUDIO Y POSDATA
JUAN MOLINAR HORCASITAS ■ EMILIO KRIEGER

EDICIONES ERA / AVENA 102 / 09810 MÉXICO, D.F. ☎ 581-77-44
■ GUADALAJARA ☎ 12-86-37

LOS LIBROS DE

Vuelta

LA IMAGINACIÓN

Gerardo Deniz
Picos pardos

Eduardo Lizalde
Tabernarios y eróticos

Orlando González Esteva
El pájaro tras la flecha

Guillermo Sucre
La vastedad

Harriett Doerr
Piedras para Ibarra

Carmen Boullosa
Antes

Edmond Jabès
*El pequeño libro de la subversión
fuera de sospecha*

LA REFLEXIÓN

Gabriel Zaid
La economía presidencial

Severo Sarduy
Nueva inestabilidad

David A. Brading
Mito y profecía en la historia de México

Octavio Paz
Primeras letras (1931 - 1943)

Milan Kundera
El arte de la novela

Jorge Ibarguengoitia
Autopsias rápidas

Julietta Campos
Un heroísmo secreto

Juan García Ponce
Imágenes y visiones

Enrique Krauze
Personas e ideas

EL GABINETE LITERARIO

Valery Larbaud
Obras escogidas de A. O. Barnabooth

Editorial Vuelta S.A. de C.V.

Av. Contreras 516, 3er piso
Col. San Jerónimo Lídice
10200 México D.F.
Tels. 683-50-08; 683-56-33



GACETA UNAM



- * Cursos
- * Talleres
- * Seminarios
- * Congresos
- * Cátedras Especiales
- * Convocatorias
- * Becas

- * Bolsa de Trabajo
- * Publicaciones
- * Entrevistas
- * Ciencia
- * Arte
- * Cultura
- * Salud



Dirección General
de Información

Aparece
lunes y jueves
550-59-06

ESTUDIOS

filosofía / historia / letras

ITAM

16

JOSEPH HODARA *Apuntes sobre la metahistoria de Marx*

JAN PATULA *Perestroika ¿Cambiará a la URSS?*

CLAUDIA ALBARRAN *El tren y el progreso en la España del siglo XIX*

ANTONIA PI-SUÑER *La "cuestión mexicana" en un periódico liberal español*

LIZBETH SAGOLS *Ética y Tragedia*

JORGE RAMOS *Eros y Areté*

ANTONIO GÓMEZ ROBLEDO *Blas Pascal, Tres discursos sobre la condición de los grandes*

FRANCIS PONGE *Una palabra naciente*

INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
primavera 1989

Suscripción a ESTUDIOS (4 números) México, D.F., \$20,000, Rep. Mexicana \$25,000, Extranjero 30 dls. USA.
Adjunto cheque o giro bancario a nombre del Instituto Tecnológico Autónomo de México

Nombre: _____ Tel.: _____

Dirección: _____ C.P.: _____

Ciudad y Edo.: _____ País: _____ Fecha: _____

INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO (ITAM) Departamento Académico de Estudios Generales
Rio Hondo 1 San Angel 01000 México, D.F.

FORMACION DE PROFESORES UNIVERSITARIOS

Análisis y evaluación de experiencias

Carlos Zarzar Charur

compilador

Este libro ofrece a los lectores interesados en los programas de actualización y formación de profesores los elementos teóricos para el análisis, la evaluación y la planeación de dichos programas.

SEP

NUEVA IMAGEN

crítica

Vol. XXI / No. 61 / México, abril 1989

SUMARIO

Artículos

OSVALDO GUARIGLIA, El principio de universalización y la razón práctica (2a. parte)

ERNEST LEPORE y BARRY LOEWER, Absolute Truth Theories for Modal Languages as Theories of Interpretation

ALBERTO CORDERO, Observation in Constructive Empiricism: Arbitrary or Incoherent?

Discusiones

JULIO CABRERA, Significado literal: entre la profunda necesidad de una construcción y la mera nostalgia

FREDERICK ADAMS, Tertiary Waywardness Tamed

ANDREW WARD, Skepticism and Davidson's Omniscient Interpreter Argument

Notas bibliográficas

J. N. FINDLAY, Wittgenstein: A Critique [Alejandro Tomasini]

CRÍTICA, *Revista Hispanoamericana de Filosofía* se publica en abril, agosto y diciembre. Suscripción anual: \$32,000.00. Toda correspondencia debe dirigirse a CRÍTICA, Apartado 70-447, Coyoacán, 04510-México, D.F. México.

UN ESPACIO PARA LA RECREACION CULTURAL

CONVOCATORIA



La Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección General de Fomento Editorial, invitan a todas las casas editoriales del país a participar en la 7a. FERIA NACIONAL DEL LIBRO EN LA UNAM, que se llevará a cabo del 6 al 19 de noviembre del presente año en el Museo Universitario de Ciencias y Artes, en la ciudad universitaria.

BASES:

1. Podrán participar como expositores las casas editoriales y las instituciones públicas o privadas, de manera directa o a través de representantes debidamente autorizados.
2. La fecha límite para la presentación de las solicitudes es el día 30 de agosto de 1989.
3. Toda participación se ajustará al reglamento de la Feria.
4. La prioridad en la selección de los espacios se determinará de acuerdo con el orden de recepción del pago de derecho a participar.
5. El horario para el público será de lunes a viernes de 10:00 a 19:00 horas, sábado y domingo de 11:00 a 18:00 horas.

Para mayor información dirigirse a: 7a. FERIA NACIONAL DEL LIBRO EN LA UNAM. Dirección General de Fomento Editorial, Av. del Imán No. 5, CP. 04510, ciudad universitaria, teléfonos: 550-74-73 o 655-65-11 Ext. 7741, con el Lic. Germán Bautista; o a las oficinas de información y documentación en el anexo de la Librería Central, en la zona comercial de ciudad universitaria, costado sur de la Torre de Rectoría.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D. F. 1 de Julio de 1989

El Director General de Fomento Editorial
M. en C. Arturo Velázquez Jiménez



Para leer el rostro de México

PROGRAMA

Viernes 1º

19:00 hrs.
INAUGURACIÓN DE LA FERIA Y EXPOSI-
CIÓN FOTOGRÁFICA *NADA DE ESTO
ES SUEÑO* DE JUAN RULFO
ACTO DE PREMIACIÓN DEL CONCURSO
PARA LEER LA CIENCIA DESDE MÉXICO

Sábado 2

PRIMER CONCURSO NACIONAL
PARA LEER LA CIENCIA DESDE MÉXICO
12:30 hrs.: PRESENTACIÓN DE LOS
TRABAJOS PREMIADOS, CATEGORÍA "A"
17:30 hrs.: PRESENTACIÓN DE LOS
TRABAJOS PREMIADOS, CATEGORÍA "B"
19:30 hrs.: PRESENTACIÓN DE LOS
TRABAJOS PREMIADOS, CATEGORÍA "C"

Domingo 3

12:30 hrs. MÚSICA
ORQUESTA DE PERCUSIONES DE LA CIU-
DAD DE MÉXICO
(Silvestre Revueltas, Carlos Chávez,
Federico Ibarra, José Pablo Moncayo)
Director: Julio Viguera Álvarez
20:00 hrs. CINE
HOMENAJE A JUAN RULFO
LA FÓRMULA SECRETA
Texto: Juan Rulfo
Voz: Jaime Sabines
Dirección: Rubén Gámez

Martes 5

19:30 hrs. HOMENAJE A DANIEL COSÍO
VILLEGAS Y ARNALDO ORFILA REYNAL

Miércoles 6

19:30 hrs. HOMENAJE AL EXILIO ESPA-
ÑOL EN MÉXICO

Jueves 7

19:30 hrs. PRESENTACIÓN DE *INMACU-
LADA O LOS PLACERES DE LA
INOCENCIA* de Juan García Ponce

Viernes 8

20:00 hrs. MÚSICA
VIDA, SUEÑO, MUERTE
Violoncello y voz recitante: Leopoldo
Téllez, Edith Kleiman y Eduardo Marín

Sábado 9

12:30 hrs. MÚSICA
HÉCTOR ROJAS, piano
20:00 hrs.
*CARLOS PELLICER EN UNA PRACTICA
DE VUELO*
(Espectáculo sobre Carlos Pellicer, de
Susana Alexander y Dionicio Morales)

Domingo 10

20:00 hrs. MÚSICA
HOJAS SECAS
(Espectáculo-homenaje a María Grever,
con Janet Macarí)
Dirección: Antonio Morales

Martes 12

19:30 hrs.
PRESENTACIÓN DE *UN CORAZÓN ADIC-
TO: LA VIDA DE RAMÓN LÓPEZ
VELARDE*, de Guillermo Sheridan

Miércoles 13

19:30 hrs.



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

PREMIO
PRÍNCIPE DE ASTURIAS
1989

Del 1º al 30 de septiembre
MUSEO FRANZ MAYER
(Av. Hidalgo No. 45, Col. Guerrero)

PRESENTACIÓN DE *EL CRISTO INDÍ-
GENA, EL REY NATIVO*, de Victoria
Reifler Bricker

Jueves 14

19:30 hrs.
PRESENTACIÓN DE BIBLIOTECA DE LA
SALUD (*SIDA, CIENCIA Y SOCIEDAD EN
MÉXICO*), de J. Sepúlveda Amor, M.
Bronfman, G. Ruiz Palacios, E.
Stanislavski y J. L. Valdespino

Sábado 16

20:00 hrs. CINE
LOS DE ABAJO, de Mariano Azuela,
basada en la novela del mismo nombre
Adaptación y dirección: Chano Urueta

Domingo 17

12:30 hrs. MÚSICA
CORO DE CÁMARA DE BELLAS ARTES
Director: Jesús Macías Juárez
20:00 hrs. CINE
CONSTELACIONES, basada en la vida y
obra de SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ
Dirección: Alfredo Joskoviks

Martes 19

19:30 hrs.
PRESENTACIÓN DE *ANECDOTARIO DE*

VIAJEROS EXTRANJEROS EN MÉXICO,
de José Iturriaga de la Fuente

Miércoles 20

20:00 hrs. MÚSICA Y POESÍA
OCTAVIO PAZ, POETA
CONCIERTO DE LA ORQUESTA DE PER-
CUSIONES DE LA CIUDAD DE MÉXICO
"De la palabra, el tiempo y el poeta",
sobre textos de Octavio Paz
Concierto para tenor, piano y cuatro
grupos de percusiones
Autora: Alicia Urreta

Jueves 21

19:30 hrs. PRESENTACIÓN DE *MEMO-
RIAS DE UN POLÍTICO MEXICANO*, de
Roderic A. Camp

Viernes 22

20:00 hrs. DANZA
EN EL UMBRAL, basada en la obra de
ROSARIO CASTELLANOS
GRUPO CONTEMPODANZA

Sábado 23

12:30 hrs. MÚSICA
PATRICIA MENA, soprano ARMANDO
MERLOS, piano
20:00 hrs.
LA HORA ÍNTIMA, ESPECTÁCULO
ANECDÓTICO-MUSICAL SOBRE LA VIDA
Y OBRA DE AGUSTÍN LARA
Con Alejandro Aura, Chalo Cervera y
Avelina Landín

Domingo 24

12:30 hrs. MÚSICA
BANDA MIXE DE OAXACA
Dirección: Joel Wilfrido Flores
20:00 hrs. CINE
VIEJA MORALIDAD, basada en la obra
de CARLOS FUENTES
Centro Universitario de Estudios
Cinematográficos
Dirección: Orlando Merino

Martes 26

19:30 hrs.
PRESENTACIÓN DE *HISTORIA ECONÓ-
MICA DE MÉXICO*, de Enrique Cárdenas

Jueves 28

19:30 hrs.
HOMENAJE A ALFONSO REYES
PRESENTACIÓN DE ALFONSO REYES.
*ICONOGRAFÍA Y MEMORIAS DE COCI-
NA Y BODEGA*

Viernes 29

20:00 hrs. CINE
TRAS EL HORIZONTE, basada en "El
hombre" de Juan Rulfo
Quión y dirección: Milú Valdez

Sábado 30

20:00 hrs. MÚSICA
HOMENAJE A CARLOS CHÁVEZ (1899-
1978) EN EL 90 ANIVERSARIO DE SU
NACIMIENTO
SOLISTAS ENSAMBLE DEL INSTITUTO
NACIONAL DE BELLAS ARTES
Director: Rufino Montero

CLAUSURA

Martes a viernes de
15:00 a 22:00 hrs.
Sábados y domingos
de 11:00 a 22:00 hrs.

Entrada
Libre



Consejo Nacional
para la
Cultura y las Artes



INBA
SRP

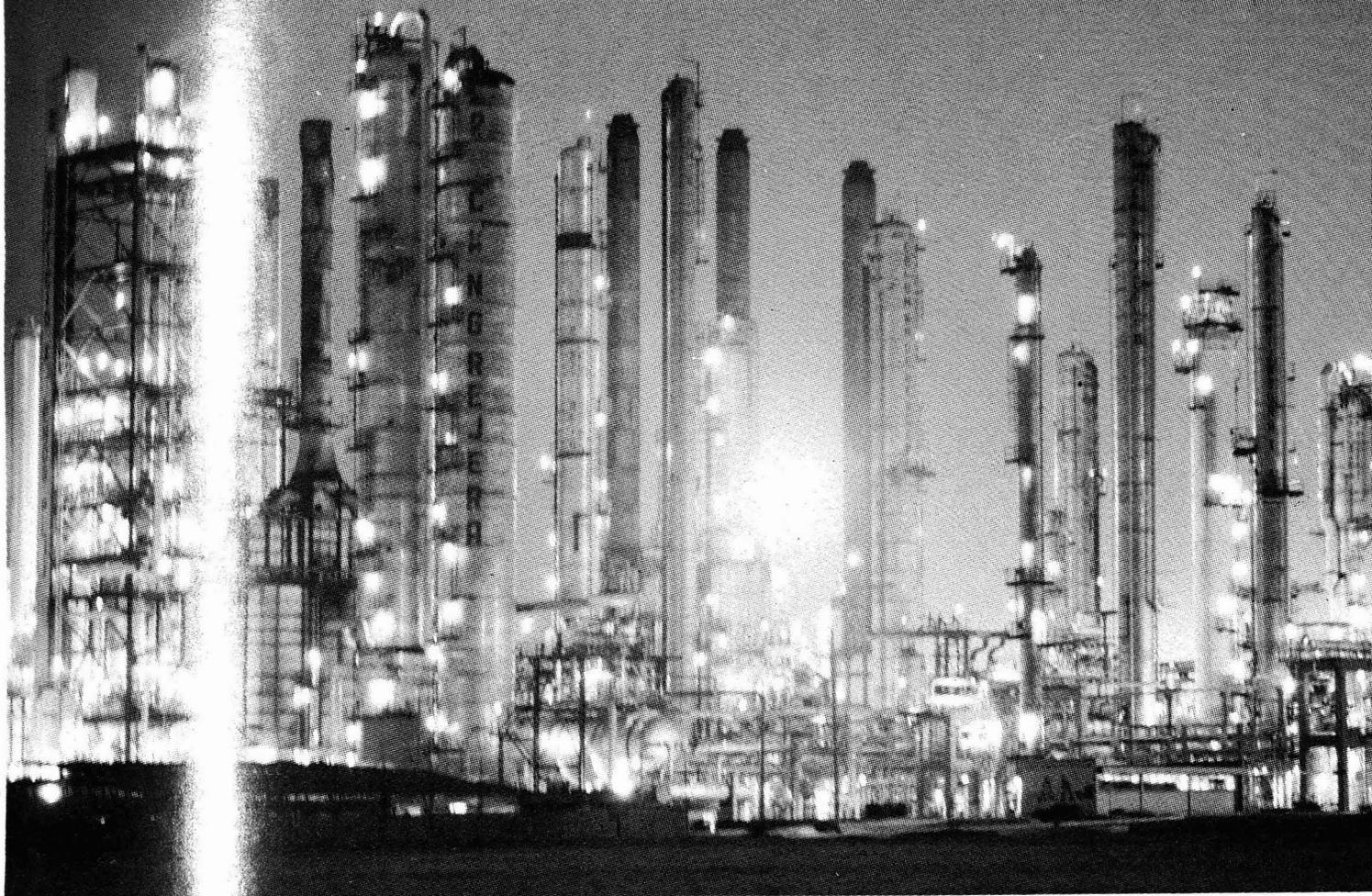


Ciudad de México
DDF



CINETECA
NACIONAL

PEMEX AVANZA...



EN TODOS SENTIDOS

Para apoyar a la economía nacional...

Cuenta con 21 complejos petroquímicos, 9 refineries, 10 centros de tratamiento industrial y casi 53 mil km de ductos; abastece al mercado nacional en todas sus necesidades de energéticos, da empleo a 180 mil trabajadores y exporta más de un millón 300 mil barriles de crudo cada día.

En la moderna petroquímica...

Produce derivados que son base para cientos de productos que permiten disfrutar más y mejor la vida cotidiana... Los productos del petróleo están en los alimentos, la moda, la música, la televisión, la higiene, la salud, el transporte... PEMEX está con nosotros.

Cuidar el petróleo es básico para vivir mejor!



PEMEX

ORGULLO Y FORTALEZA DE MEXICO

