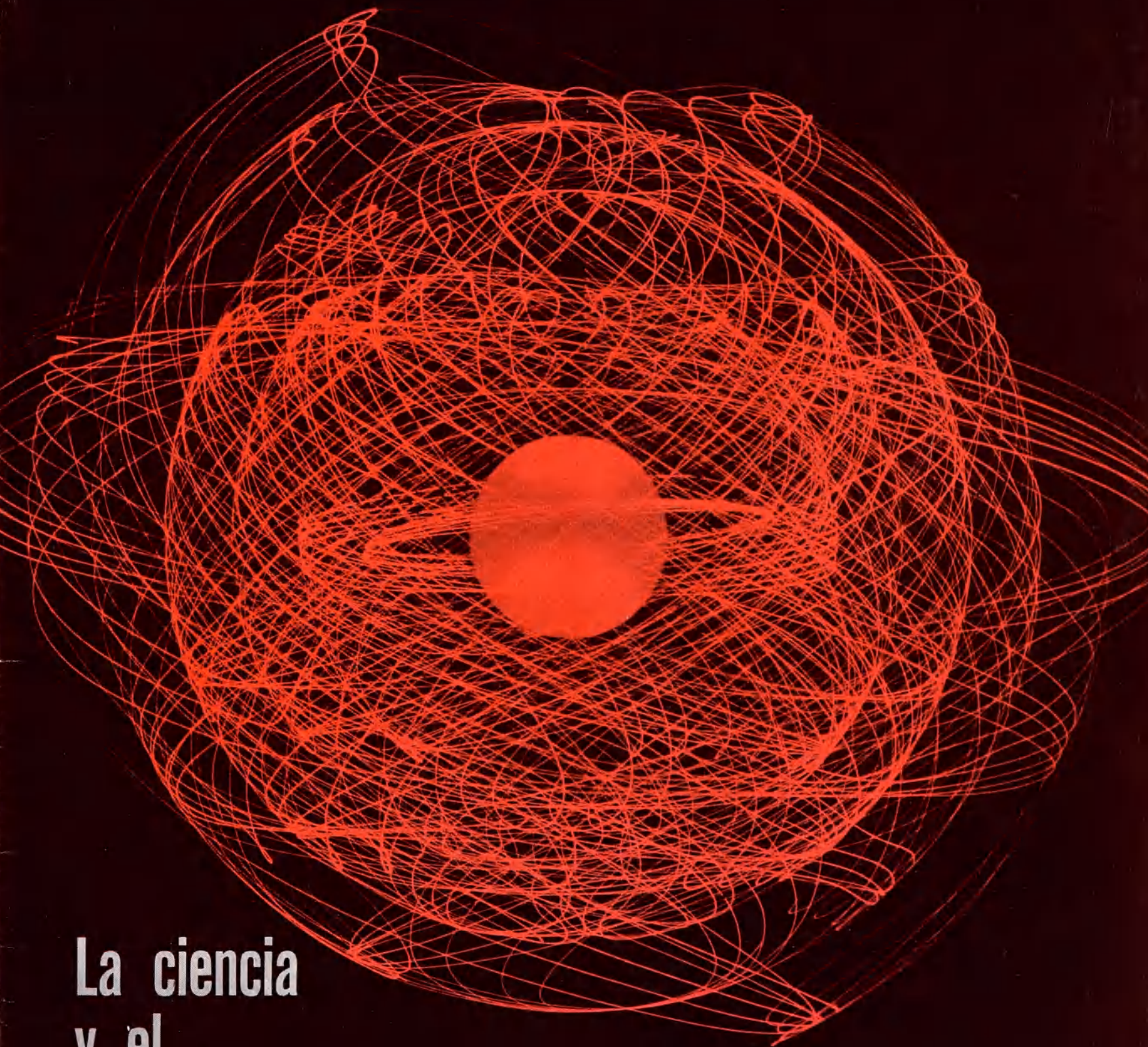




# El Una ventana abierta sobre el mundo Correo

Febrero 1965 (año XVIII) España: 13 pesetas - México: 2,60 pesos



La ciencia  
y el  
profano



## El rinoceronte y sus amigos

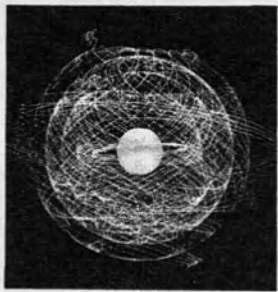
En los tiempos prehistóricos, los rinocerontes se paseaban por toda la faz de la tierra, desde la Asia Oriental hasta la América del Norte y desde Siberia al sur de Africa. Hoy sobreviven en la India y en Indonesia tres especies distintas del enorme animal, cuyo nombre está compuesto por las palabras griegas "rhinos" (nariz) y "keras" (cuernos) y en Africa hacen lo propio los tipos de rinocerontes de dos cuernos, el blanco y el ligeramente más pequeño rinoceronte "negro", que pesa alrededor de dos toneladas. Sobre el lomo del rinoceronte negro de la foto (y que, dicho sea de paso, ha perdido una oreja) vemos a algunos de los pájaros que se hacen amigos de estas bestias comiéndose a las garrapatas que se meten en los pliegues de su cuero. El siglo pasado fue testigo de la muerte de cientos de rinocerontes cazados por sus cuernos (que a veces llegan a tener hasta 50 pulgadas de largo) y que ciertos pueblos creen poseedores de virtudes medicas extraordinarias. La caza del rinoceronte está actualmente prohibida o estrictamente controlada en la mayor parte de los territorios de Africa, y el rinoceronte blanco ha sobrevivido sólo a causa de las medidas adoptadas para protegerlo. (Véase la pág. 15).

Fotos © Myers, Nairobi



**PUBLICADO EN  
NUEVE EDICIONES**

**Española**  
**Inglesa**  
**Francesa**  
**Rusa**  
**Alemana**  
**Arabe**  
**Norteamericana**  
**Japonesa**  
**Italiana**



**NUESTRA PORTADA**

Este modelo, que representa un átomo de uranio, se hizo tomando fotos que equivallan a sendos lapsos de tiempo en el movimiento circular de 92 lamparillas eléctricas que hacían las veces de electrones y estaban montadas en varillas de acero. La esfera blanca del centro representa el núcleo de protones y neutrones estrechamente amontonados. Modelos como éste ayudan a que las complejidades de la ciencia parezcan al lego vivas e inteligibles (véase la pág. 4).

Foto © The Upjohn Co., Kalamazoo, EE. U.U.

Páginas

- 4 LA CIENCIA ANTE EL PROFANO (1)**  
 por Ritchie Calder
- 9 LAS PALABRAS Y SU DISFRAZ**  
 por Seymour Fersh
- 13 LA POBLACION DEL MUNDO**  
 habrá doblado en el año 2000
- 15 LOS PARQUES NACIONALES DE LA FRONTERA**  
 por el Dr. François Bourlière
- 22 EFECTOS DE LA TELEVISION SOBRE LOS NIÑOS**  
 24 horas por semana ante una pantalla  
 por Wilbur Schramm
- 27 MENSAJERAS DE ARTE Y DE LA HISTORIA**  
 Las monedas de la antigüedad  
 por Otto Paul Wenger
- 33 LOS LECTORES NOS ESCRIBEN**
- 34 LATITUDES Y LONGITUDES**

**ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA**

**Publicación mensual  
de la UNESCO**

**Redacción y Administración**  
Unesco, Place de Fontenoy, Paris-7\*

**Director y Jefe de Redacción**  
Sandy Koffler

**Subjefe de Redacción**  
René Caloz

**Redactores**  
 Español : Arturo Despouey  
 Francés : Jane Albert Hesse  
 Inglés : Ronald Fenton  
 Ruso : Victor Goliachkoff  
 Alemán : Hans Rieben (Berna)  
 Arabe : Abdel Moneim El Sawi (El Cairo)  
 Japonés : Shin-ichi Hasegawa (Tokio)  
 Italiano : María Remiddi (Roma)

**Composición gráfica**  
Robert Jacquemin

*La correspondencia debe dirigirse  
al Director de la revista.*

**Venta y distribución**  
Unesco, Place de Fontenoy, Paris-7\*

★

Los artículos y fotografías de este número que llevan el signo © (copyright) no pueden ser reproducidos. Todos los demás textos e ilustraciones pueden reproducirse, siempre que se mencione su origen de la siguiente manera : "De EL CORREO DE LA UNESCO", y se agregue su fecha de publicación. Al reproducir los artículos deberá constar el nombre del autor. Por lo que respecta a las fotografías reproducibles, éstas serán facilitadas por la Redacción toda vez que se las solicite por escrito. Una vez utilizados estos materiales, deberán enviarse a la Redacción dos ejemplares del periódico o revista que los publique. Los artículos firmados expresan la opinión de sus autores y no representan forzosamente el punto de vista de la Unesco o de los editores de la revista.

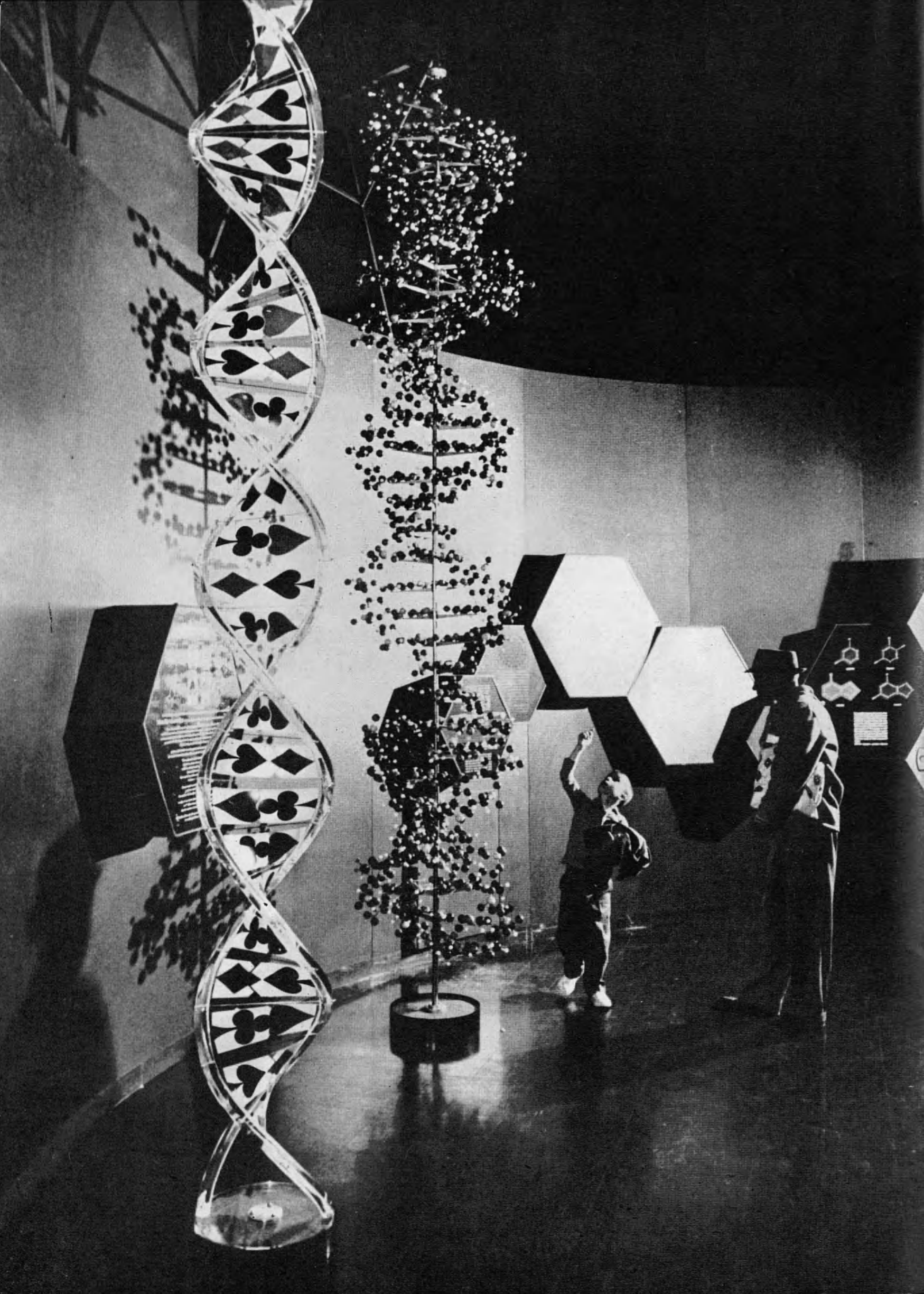
**Tarifa de suscripción anual : 10 francos. Bianaual : 18 francos. Número suelto : 1 franco ; España : 13 pesetas ; México : 2,60 pesos.**

Nº 2

MC 65.1.199 E







# LA CIENCIA ANTE EL PROFANO

por Ritchie Calder

Uno de los descubrimientos más grandes de la biología ha sido el del ácido deoxirribonucleico, o ADN, que existe en los genes, elementos constitutivos de los cromosomas. Las moléculas de ADN son helicoidales y muy grandes y complejas, ya que contienen el código químico que determina la herencia. Aquí se ve un modelo de ellas, construido para una exposición destinada a ilustrar los métodos científicos. A un lado (primer plano a la izquierda) las combinaciones de elementos químicos en el seno de la molécula de ADN se ven simbolizados por cartas de juego.

Foto USIS

**N**ADIE tiene derecho a no conocer las leyes, dice una frase corriente por ahí. A mediados del siglo XX, nadie lo tiene tampoco a desconocer la ciencia. Pero aunque la primera afirmación no significa que cada hombre debe ser licenciado en derecho y, aunque no quepa deducir de la segunda que todo hombre debe poseer un título de doctor en ciencias, no por ello deja de ser cierto que la ciencia se ha convertido en el motor que impulsa a nuestra sociedad. La ciencia domina la política internacional, y si por una parte amenaza nuestra vida y nuestros medios de existencia, por la otra, aplicada con buen criterio, podría aportarnos una vida más rica y llena de sentido.

Así y todo, existe, en el plan del idioma y de la experiencia, un gran abismo entre el hombre de ciencia dedicado a su especialidad y el gran público; un abismo que está lleno de peligros tanto para nuestra civilización como para la ciencia misma. Porque ésta, cuya razón vital es la de suprimir la magia y el misterio, ha creado su propio misterio y su propia magia.

El público, que a falta de explicaciones vive sumido en la ignorancia, mira a la ciencia lleno de temor supersticioso y, al mismo tiempo, desea que produzca los objetos y los remedios milagrosos que cierto tipo de prensa de grandes tirajes le ha enseñado a esperar de ella, y no sólo a esperar, sino a considerar como el resultado inevitable de sus investigaciones.

A falta de una comprensión sana de los métodos y procedimientos científicos, y a falta también de una asimilación social del saber científico, el carácter aparentemente fortuito de los descubrimientos que hace la ciencia estimula al público a adoptar para con ella una actitud malsana, llena de desconfianza. Siempre se teme lo que no se comprende.

Al hacer hincapié en la investigación experimental, la ciencia ha renunciado a la filosofía natural y, en su prisa por desprenderse de la escolástica, olvida el ideal de cultura que compartía con las humanidades. Por su parte, éstas han perdido el contacto con la ciencia. La especialización excesiva proporciona a los hombres de ciencia un pretexto para decir: «No nos queda tiempo para interesarnos en otra cosa» y a sus colegas literarios un pretexto para declarar a su vez: «Si el hombre de ciencia necesita estudios tan largos y minuciosos para aprender, ¿cómo puede esperarse que nosotros comprendamos de golpe lo que dice?» La fragmentación de la ciencia en especialidades cada vez más numerosas, cada una de las cuales tiene su jerga particular, divide a los mismos hombres de ciencia, y por eso mismo es difícil o a menudo imposible que un científico entienda a otro científico. No digamos nada de la dificultad que cualquiera de ambos tiene en hacerse entender del gran público.

En nuestras escuelas y universidades, a raíz de una segregación prematura e ininterrumpida, los estudios de unos son todo lo científicos que requiere esta época, mientras que los de otros lo son demasíadamente. Y esta crítica cabe hacerla tanto a las facultades de letras como a las de ciencias. No se trata únicamente de reconciliar en cierta forma las «dos culturas» de que ha hablado Sir Charles Snow,

sino de saber en qué medida es posible hacer comprender al gran público cuáles son las fuerzas que determinan la existencia misma de cada una de ellas. El cálculo de Pierre Auger en el sentido de que el 90% de los hombres de ciencia con que ha contado el mundo viven aun es ya, por sorprendente que haya parecido en principio, un lugar común. El 10% restante tiene su busto en la galería de la historia, galería que se tendría que hacer remontar al momento en que el hombre pensante dominó por primera vez el fuego.

Pero la palabra científico es de creación relativamente reciente. Antes de 1841 no existía en inglés ni, que se sepa, había encontrado equivalente en ningún otro idioma. Previamente a esta fecha, al que estudiaba los fenómenos naturales se lo llamaba «hombre de ciencia». Y todavía en 1895 el *Daily News* de Londres protestaba contra el empleo de la palabra científico, que calificaba de «neologismo norteamericano». Hasta la hora de su muerte H. G. Wells siguió sosteniendo que la expresión correcta era «hombre de ciencia».

La distinción es importante: El «hombre de ciencia» pertenecía a los virtuosos del tipo de Pepys, Wren, Evelyn, el obispo Ward, el gobernador Winthrop, William Petty (padre de la economía política), así como también Boyle y Hooke, fundadores de la Royal Society. Todos ellos eran miembros de la Lunar Society de Birmingham, en la que James Watt, inventor de la máquina de vapor, podía hablar de música con Herschel, astrónomo del rey, que había sido director de orquesta en Alemania; en la que Joseph Priestley, que descubrió el oxígeno, hablaba de política con el mismo gusto que de química (todo lo que sacó de ello, en fin de cuentas, fue que la muchedumbre incendiara su casa de Birmingham); en la que Erasmo Darwin se libraba a una serie de especulaciones sobre la evolución sin pensar que su nieto Charles habría de definirlos luego de una vez por todas y, de vuelta a su casa de Lichfield, escribía poemas al claro de luna; en la que se podía uno encontrar con William Small, que fuera el profesor de historia natural de Thomas Jefferson en Williamsburg, donde le enseñó esos

SIGUE A LA VUELTA

## Cuando se comprendía bien al sabio

principios de los frenos y contrapesos de la física newtoniana incorporados luego a la Constitución de los Estados Unidos de América; y en la que, entre otras cosas, Josiah Wedgwood el ceramista podía recoger junto a Priestley datos sobre la oxidación y salir en busca de arcillas no ferruginosas con que hacer su bella porcelana blanca.

Esos hombres hablaban de todo —incluso de ciencia— con entera libertad de espíritu. Un «hombre de ciencia» podía comunicarse y discurrir con cualquier otro hombre instruido. (El hecho de que los hombres instruidos constituyeran en esa época una «élite» restringida es harina de otro costal). No había, por lo demás, ninguna barrera lingüística, y todos ellos eran aficionados llenos de dones. Y todo hombre instruido podía ser comprendido por otro hombre igualmente instruido porque los términos científicos de que se servían descansaban en raíces latinas o griegas y eran términos que describían lo que designaban y no otra cosa.

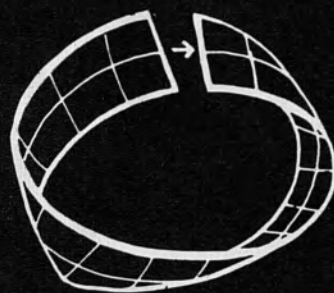
A mediados del siglo XIX hicieron irrupción los «científicos» en el escenario, y este sustantivo nuevo con que se los designó significó que habían dejado de ser aficionados, adeptos de la filosofía natural, u «hombres de ciencia» capaces de cambiar ideas con sus colegas literarios. Por ser lo que eran, inventaron el idioma que les convenía.

Dos siglos antes, en 1640, Jan Comenius, el gran pedagogo de Bohemia, había propuesto que se vinculara la ciencia a la sabiduría. Sus ideas sobre la educación despiertan actualmente el respeto de los pedagogos, pero hay una que interesa particularmente al mundo de la ciencia: la de crear un «Pansophicon», idea inspirada sin duda en la «casa de Salomón» de que nos hablara Sir Francis Bacon en su «Nueva Atlántida», pero desarrollada debidamente por Comenius.

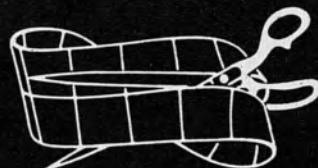
**S**e trataba de fundar un colegio en que los sabios del mundo entero se reunieran por un período de un año a fin de presentar, evaluar y examinar todos los conocimientos sobre la naturaleza recogidos en el mundo entero con el fin de exponerlos y darles la difusión que permitiera su aprovechamiento por los hombres en general. La idea despertó simpatía en Gran Bretaña, y Comenius fue invitado a Londres, donde su iniciativa tuvo una acogida tan auspiciosa que llegó a designarse como sede del Colegio el Seminario de St. James's en Chelsea.

Los medios de crear el establecimiento cultural debían ser sometidos a debate por el Parlamento en el curso de la sesión fatídica en que estalló la guerra civil. Carlos I fue decapitado; Comenius perdió su colegio, y el edificio destinado a esta empresa fue cedido por Carlos II, a instigación de Nell Gwyn, para asilo de soldados veteranos. Y así el **Royal Chelsea Hospital for Pensioners** ocupa hoy el sitio donde podría estar instalado el Pansophicon. Pero la idea no quedó totalmente perdida, desde que tuvo influencia sobre los **virtuosi** que constituyeron el «colegio invisible», primero en Londres y luego en Oxford, y crearon luego la Royal Society de Londres, prototipo de todas las academias nacionales.

A su manera, la Lunar Society de Birmingham es igualmente un retoño del Pansophicon y, en estos momentos, el **Institute for Advanced Study** de Princeton responde a los propósitos de Comenius. Pero no es únicamente en el nivel superior de la síntesis y la asimilación intelectuales —caso de Princeton— que se necesita dar expresión moderna a las ideas del pedagogo de Bohemia. Hace falta una especie de corazón artificial que lleve los elementos de la ciencia a todo el cuerpo social. En una medida deter-



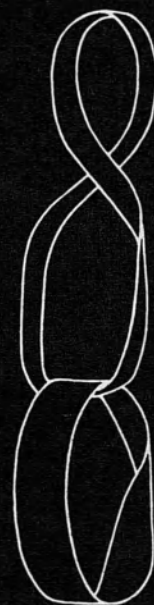
Vds. mismos pueden confeccionar una "cinta de Moebius". Den una media vuelta a una tira de papel y peguen los dos extremos.



Al cortar la cinta de Moebius por el medio en sentido longitudinal, uno podría esperar disponer de dos cintas, pero en este caso no obtendrá más que una sola.



Cortando esta vez la misteriosa cinta, no ya por el medio, sino por un tercio de su ancho, contarán Vds. con dos cintas entrelazadas.



Dibujos IBM

minada, hay que resucitar el espíritu de curiosidad y la difusión universal del saber.

En Gran Bretaña, a fines del siglo XVIII, mientras la misma **Royal Society** empezaba a convertirse en una sociedad científica demasiado inaccesible, el Conde Rumford fundó la **Royal Institution**. Este Conde Rumford era un norteamericano que había estado al servicio del Rey de Baviera y había recibido por ello el título de conde del Santo Imperio. Rumford fue a Londres con el propósito de crear, mediante suscripciones de particulares, «un establecimiento para alimentar a los pobres y procurarles trabajo útil... unido a una institución cuyo objeto fuera generalizar la aplicación de los inventos y mejoras nuevas, especialmente las que afectan la utilización del calor, los medios de economizar combustible y varios otros dispositivos mecánicos susceptibles de mejorar el «confort» doméstico».

Aunque esta institución hubiera puesto sus laboratorios a la disposición de Sir Humphrey Davy y de Faraday, había apartado su atención del gran público y, para 1831, se

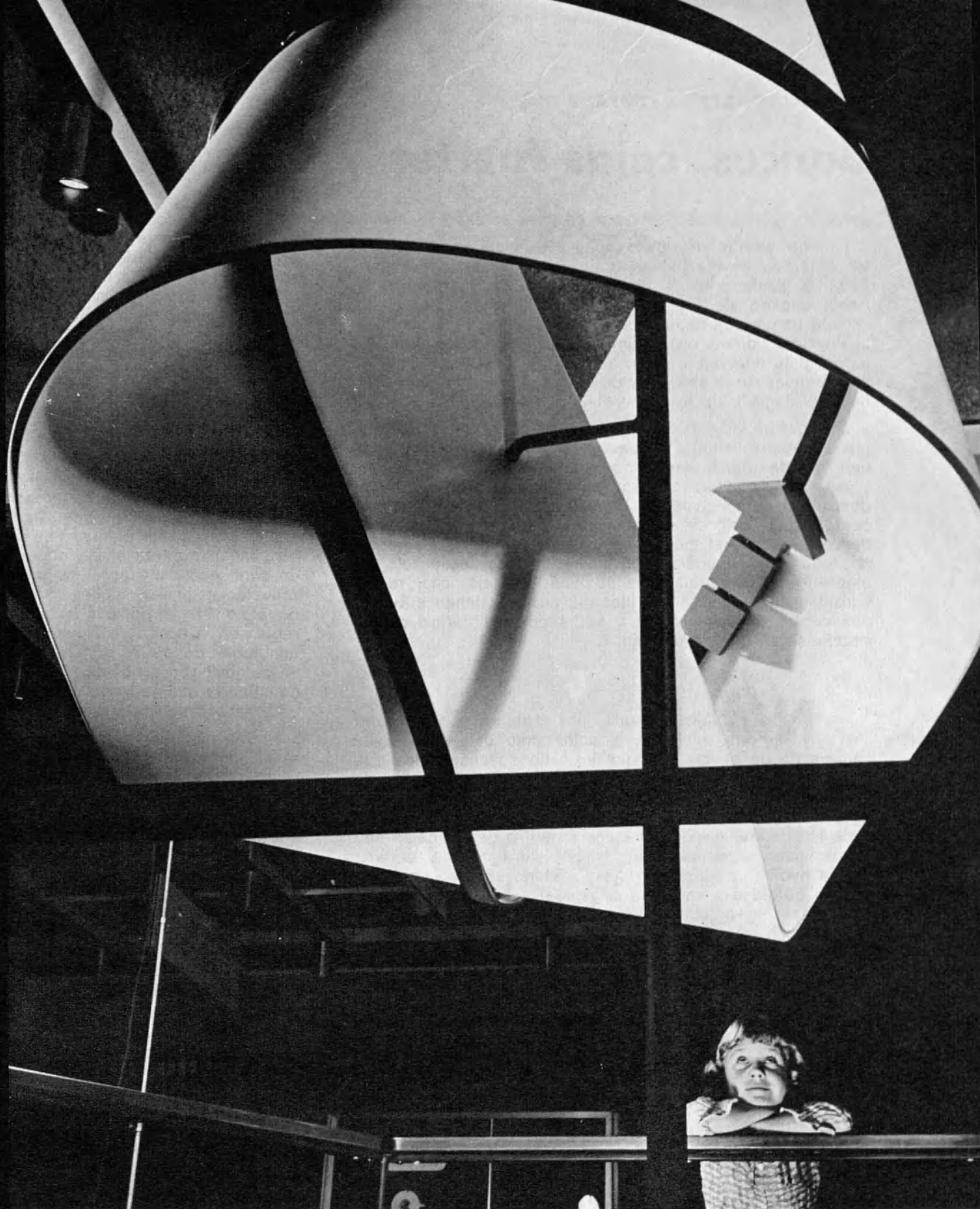


# LA CINTA DE MOEBIUS

## Alta matemática y juego de niños

Los grandes descubrimientos se presentan a veces en forma muy simple, y algunos de ellos pueden expresarse por medio de entretenidos juegos de salón. Tal "la cinta de Moebius" que debe su nombre al matemático alemán August Moebius (1790-1868). Descubrió éste que hay superficies que tienen un solo lado y un solo borde, como la formada por una larga tira rectangular de papel a la cual se le da una media vuelta antes de pegar las dos extremidades. A la derecha se ve un modelo grande de esta "cinta", construido para una exposición dedicada a la vulgarización de nociones matemáticas. La cinta de Moebius constituye una representación sensible del concepto de un dominio sin fronteras en el que se entra y del que se sale sin franquear un solo límite. El sorprendente fenómeno se ve ilustrado aquí por una flecha que, desplazándose sobre una cinta en que el revés y el derecho no constituyen más que una cara, no ha de volver a su punto de partida sino después de dos vueltas completas.

Foto © Leigh Wiener



había convertido en sitio de reunión de la «intelligentsia», cosa que condujo a la creación de la **British Association for the Advancement of Science**. Esta nueva asociación, fundada ese año en York, tenía por finalidad, especialmente, eliminar los obstáculos que se opusieran al progreso de las ciencias; y reconociendo paladinamente que uno de esos obstáculos era la ignorancia del público, se invitó a los hombres de ciencia a trasladarse a las provincias y celebrar allí sus reuniones anuales —reuniones que siguen realizándose hasta la fecha— para que así pudieran ponerse al nivel del «hombre de la calle».

Al hacerse la ciencia cada vez más especializada a partir de 1850, la **British Association** hizo esfuerzos por contrarrestar esta tendencia, organizando diez años después una serie de conferencias dedicadas a las clases trabajadoras, conferencias en las que Tyndall, T. H. Huxley, Lubbock, Preece, Ayrton, Bramwell, Ball y otras grandes figuras de la época difundieron los conocimientos científicos en el interior del país. La población, que era prácticamente analfabeta, se mostró ávida de saber. En el sur del país

de Gales, los mineros organizaron trenes de excursión para ir a Cardiff a escuchar a Sylvanus Thompson hablar de electricidad, y en Bradford una muchedumbre de 3.500 obreros de fábrica lo escuchó con la más viva atención por espacio de una hora y tres cuartos.

Ray Lankester, Richard Gregory y H. G. Wells volvieron a recoger esa antorcha a principios del siglo en que vivimos. Wells, que tenía el título de Bachiller de Ciencias en biología, podía tomar entre manos un estudio abstruso de Soddy en 1911 y asimilar lo suficiente la cuestión de la transmutación de los átomos y de la liberación posible de energía como para prever —indicando hasta el año exacto: 1932— el descubrimiento de la radioactividad artificial.

Entretanto, los hombres de ciencia se especializaban cada vez más. En 1900 la **Royal Society** de Londres renunció a su pretensión de ser una academia nacional y patrocinó la creación de la **British Academy**, a la cual dejó el cuidado de examinar los problemas de filosofía, psicología, sociología, literatura, etc., mientras que ella misma se con-

## Bancos, cajas fuertes y compartimentos

vertía en sociedad especializada en ciencias experimentales.

La expresión *natural philosophy* sobrevivió en el título de las cátedras de las universidades escocesas que se confiaban a profesores de física. La física, cuyo nombre se había sacado de los tratados de Aristóteles sobre las «cosas naturales» había sido expropiada (salvo el caso de la *Physical Society* de Edimburgo, que agrupa siempre biólogos) y su dominio limitado al de «ciencia que trata de las propiedades de la energía y de la materia (excepción hecha de la biología y de la química)».

En lugar de las conversaciones libres de la *Lunar Society*, que se desarrollaban a la suave claridad de las velas y estaban rociadas por buenos vinos, tenemos ahora «coloquios» y jornadas de estudios sobre temas cada vez más rarificados, en el curso de los cuales, bajo las lámparas fluorescentes, una serie de especialistas discurren en su jerga particular sobre el mesón descubierto la semana anterior, sobre la última síntesis de un amino-ácido o de un pelo del bigote de la *Drosophila*. Las sociedades científicas, ramas surgidas del tronco de la filosofía natural, tienen sub-grupos dentro de sus grupos, y sub-secciones dentro de las secciones en que se dividen.

**N**o es sorprendente, por tanto, que el profano considere a la ciencia como una especie de cámara de un banco a la que sólo tienen acceso los que poseen un título universitario en la materia, cámara llena de «coffres forts» etiquetados «física», «química», «biología», «geología», «astronomía», etc. Para abrir estas cajas fuertes hace falta saber la combinación. Y dentro de las cajas hay numerosísimos compartimentos que se llaman a su vez «física nuclear», «cristalografía», «estado sólido», «química de los coloides», «química orgánica», «química mineral», «citología», «genética», «biofísica», «bioquímica» y así ad infinitum.

Cabe preguntarse si alguien —una persona, una organización— ha hecho alguna vez la lista completa de todas las «ramas» de la ciencia. Lo que agrava la situación, como es natural, es que cada una de ellas inventa su propio idioma. Esto no sería grave si reconocieran que se trata de un idioma elegido para su comodidad —una taquigrafía, con signos propios del inventor y del pequeño grupo esotérico que lo rodea—; ¡pero cuántos hombres de ciencia dan por sentado que su lenguaje codificado es cosa conocida de todos y que los que no lo comprenden —o los que lo comprenden apenas— son gente ignorante o estúpida!

Hasta el lenguaje científico normal ha sido, en gran parte, corrompido y oscurecido por el uso. Para todos los científicos constituiría una lección y una disciplina excelente tomar su última monografía y, eliminando toda terminología científica, emplear en vez de ésta expresiones descriptivas, no para edificación del público (ni siquiera por hacer un servicio a los que, como yo, se dedican a la divulgación de cuestiones científicas), sino para aclarar su propio juicio personal y privado.

Decir que el hombre de ciencia incapaz de explicar lo que hace ignora en realidad lo que está haciendo es una dura verdad. Todos los grandes «savants» han sabido hacerse comprender; hasta Einstein se ha esforzado por lograrlo. Y son los hombres de ciencia de segunda categoría, que no dominan completamente su tema, los que se hacen ininteligibles por un reflejo de defensa. El idioma es uno de los aspectos peores de esta fragmentación de la ciencia, y en realidad, no es exagerado decir que constituye una de las causas de la misma.

En la *Literary Guide* de Junio 1955 dice el Profesor Hyman Levy: «Lo fastidioso de la ciencia y de las explicaciones científicas es que, en general, éstas resultan incomprensibles a todo el que no sea un experto. Al transformar la vida social, los hombres de ciencia han provocado una enorme

inflación del idioma. La invasión normanda ejerció profunda influencia sobre la lengua inglesa, pero nunca se ha justipreciado, por así decirlo, el alcance de la que ha tenido sobre ella la ciencia moderna. Escuchen Vds. la conversación de un grupo de químicos, de biólogos o de matemáticos y constatarán que la mayor parte de los ingleses no conocen en la actualidad su idioma materno. Hasta un extranjero podría comprender mejor que ellos lo que se dicen.» (Y aquí quizá conviniera agregar: «a condición de que ese extranjero sea químico, biólogo, matemático, y pertenezca a una escuela determinada de química, de biología o de matemáticas»).

Pasando luego al problema del «idioma» constituido por los símbolos matemáticos, el profesor Hyman Levy plantea la cuestión: «Vds. quieren obtener una explicación de la teoría de la relatividad según Einstein. ¿Pero qué clase de explicación? ¿Una explicación que utilice los términos que se usaban durante el período anglo-sajón y que se funde en consecuencia, poco más o menos, en las nociones que prevalecían en esa época? ¿Una explicación en el idioma del siglo XVIII y, por eso mismo, llena de los conceptos que regían en la época de Newton? ¿Una explicación en la terminología de 1900, por ejemplo? ¿En términos técnicos modernos? ¿En símbolos matemáticos modernos? Todo ello constituiría una serie de ensayos de explicación, pero ¿qué eficacia podrían tener esos ensayos?»

Podría también agregar yo a esta lista la explicación que el mismo Profesor Levy me dió un día, en el idioma de un bar londinense, entre un vaso de cerveza y varios sandwiches de queso; una «traducción» de Einstein que esa noche, mientras hablaba ante los micrófonos de la BBC, me permitió emplear una serie de argumentos convincentes. Reconozco que era más o menos como invitar a un indio cri a que definiera la energía atómica, cosa que, por lo demás, me tocó hacer una vez. Habiendo conocido a varios geólogos empleados por el gobierno que enseñaban a varios cazadores indios a buscar uranio en el norte del Canadá, pedí al jefe de los cris que me dijera cómo se llama en su idioma la energía atómica, y él me respondió: *Eskotit-otchit kaochipyik*, que quiere decir: «rayo que se escapa de la roca».

Esta cuestión de terminología es quizá, cuando uno se dedica a la difusión de conocimientos científicos entre el gran público, el punto más importante a tener en cuenta. «Para un caballo ciego» dice un proverbio, «lo mismo da una guiñada que un movimiento de cabeza». Lo cual no quita que los científicos hagan todos los movimientos de cabeza y las guiñadas que se les ocurra cuando entran en contacto con los profanos, que frente a la ciencia están ciegos, o enceguecidos por ella.

**C**omo lo ha subrayado el Profesor Levy, los científicos pueden generalmente comprenderse entre sí, sea cual sea su lengua materna; su especialidad les da para ello suficientes puntos en común. Son un poco como los compañeros que recorrían Europa en la Edad Media sin saber otra cosa que su propio idioma, pero con los signos y símbolos de su oficio; y este oficio era un verdadero «misterio», transmitiéndose, gracias al compañerismo de esos hombres, los «ritos» técnicos de generación en generación y de maestro en aprendiz.

Se tiene a veces el sentimiento de que el idioma oscuro de las especialidades científicas modernas ha sido concebido no para explicar, sino para disimular, a la manera de los nombres de código que ciertas operaciones tuvieron durante la guerra. Y el hecho de que los especialistas de una disciplina determinada pidan prestada la terminología de otra, como en el caso de la palabra «plasma», no facilita por cierto las cosas. Con el nombre de plasma los fisiólogos fueron los primeros en designar, alrededor de





Foto Televisión Polaca

# Las palabras y su disfraz

por Seymour Fersh

«**¿P**or qué se equivocan los hombres?» Tal es la pregunta que se hace Walter Lippman y que responde él mismo diciendo: «Porque, en gran parte, el comportamiento humano es una reacción frente a las imágenes que cada uno se forja en su mente, y se produce en relación con determinado ambiente, cuya representación no es exactamente la misma para dos individuos distintos. Este ambiente es lo que ellos creen realidad de las cosas, no lo que verdaderamente es. Creada por el hombre, dicha circunstancia cultural, cuya raíz se halla en la mente de

éste, se interpone entre el hombre considerado como organismo biológico y la verdadera realidad exterior.»

Toda la cuestión estriba en lograr la mayor coincidencia posible entre la «imagen forjada en la mente» y esa «realidad exterior». El mejor procedimiento para ello —aunque no sea infalible— consiste en pasar por una serie de experiencias directas acompañadas de representaciones audiovisuales y, en última instancia, de palabras. Pero por llevarse a cabo la mayor parte de nuestra «educación» a través de palabras, mucho se pierde al

SIGUE A LA VUELTA

## El etcétera... abre una puerta

hablar, ya que las descripciones verbales no son más que sustitutivos de sus correspondientes transposiciones de la vida real.

Tomemos, por ejemplo, palabras como pobreza, subdesarrollado, caliente, frío, democrático, progresista, atrasado, etc. Los diccionarios tienen definiciones de ellas, pero la gente tiene sus ideas propias, y las relaciones o connotaciones indirectas que establece son las que influyen en su modo de pensar y rigen su comportamiento. Además, esas connotaciones no son solamente personales, sino que tienen un carácter de cosa marcada por determinada cultura. Un británico, un indio y un norteamericano que hablen en inglés o un francés, un cambojano o un tunecino que hagan lo propio en francés pueden «comprender» las palabras que cada uno de ellos utiliza, lo cual no significa que puedan «comprender» los delicados matices de diferencia en el significado de ciertas palabras que todos usan.

En el curso de la historia, muchos escritores pertenecientes a muchas culturas han llamado la atención sobre el hecho de que las palabras pueden servir tanto para informar como para confundir; pero sólo en 1897, un francés, Michel Breal, bautizó con el nombre de **semántica** la ciencia que estudia el significado de las palabras. Posteriormente, en la tercera década de este siglo, se inició en los Estados Unidos un movimiento conocido con el nombre de semántica general y designado a menudo por sus iniciales S.G. Adelantado del mismo fue Alfred Korzybski, y lo divulgaron luego investigadores y escritores como Stuart Chase, Wendell Johnson, S.I. Hayakawa e Irving Lee.

Tanto estos como otros escritores que también se han ocupado de la materia nos ofrecen una serie de ejemplos demostrativos de la forma en que la semántica general puede contribuir al estudio de pueblos y modos de vivir distintos de los nuestros. No pretendemos que con sólo consagrar mayor atención a estos u otros supuestos y técnicas de la semántica general lleguen a eliminarse todos los problemas de «significado», pero es indudable que la descripción de «las cosas de fuera» no sólo puede sino que debe efectuarse con mayor precisión, así como ser interpretada con mayor exactitud de lo que es ahora.

**T**iene el mundo un carácter de «flujo dinámico»: es «una loca danza de electrones» en la cual nunca dos cosas son idénticas ni una cosa sigue siendo siempre la misma y, como ya dijo Heráclito hace más de dos mil años, «uno no puede entrar dos veces en el mismo río». A diferencia de otros seres vivos, el hombre puede, a través del lenguaje por él elaborado, «recibir dones de los muertos», pero sus experiencias íntimas son literalmente «inexpresables», y cuando trata de sustituir la realidad por palabras incurre en puras abstracciones.

El lenguaje es como un mapa: útil en la medida en que describe con precisión un territorio determinado. Pero un mapa y un territorio no son lo mismo, así como las palabras y la realidad no son intercambiables, aunque se dé con bastante frecuencia el hecho de que ciertas personas reaccionan ante las palabras como si les hubiesen dado una bofetada. Y, desde luego, los que se dedican a la publicidad descubrieron hace tiempo que ciertos nombres parecían poseer el efecto mágico de impregnar un producto determinado. ¿Quién no ha comprado en estos últimos tiempos algún artículo —a menudo sin haberlo probado— sólo porque el nombre, más que la sustancia, despertó en él una corriente de relaciones y asociaciones de ideas?

No hay dos cosas idénticas, y una cosa nunca sigue siendo la misma. Por ejemplo: el sudamericano 1 no es el sudamericano 2, ni el 3 ni el 4. En otras palabras, el maestro de Lima no tiene nada que ver con el trabajador rural del Brasil. Aunque hayamos convenido en designar a los 150 millones de habitantes de América del Sur con la

palabra «sudamericanos» la verdad es que no hay dos sudamericanos que sean idénticos. Tampoco lo son los que viven en el mismo país o en la misma casa. Considerados en idéntica forma, cada uno de los 77 mil millones de hombres que han habitado la Tierra es único.

Hay que modificar, precisándolas, las afirmaciones con que se pretende aludir a «un pueblo» como si se tratara de una entidad perfectamente definida. Hay preguntas como: «¿Qué piensan los africanos de los europeos?» que, evidentemente, eluden toda respuesta. Las que la admiten —o sea, las que presentan alguna probabilidad de ser verificadas— resultan menos sensacionales y acaso menos satisfactorias, pero en ello, precisamente, reside la raíz del problema.

Sólo cuando nos tomamos libertades con el lenguaje parecemos estar mejor informados de lo que permiten los datos disponibles. De modo análogo, se comprende fácilmente que palabras como «asiático», «musulmán», «oriental» y otras parecidas, tanto sirvan para encubrir diferencias como para revelar afinidades de grupo.

**E**l Japón de 1840 no es el Japón de 1945 ni el de 1965 ni el de 1980, etc. El cambiar es cosa inevitable, aunque la proporción varía en cada caso. Quien lo olvide se llevará por cierto una sorpresa al toparse con la discrepancia existente entre lo que él cree ser la verdad (o lo que recuerda como tal) y lo que realmente es.

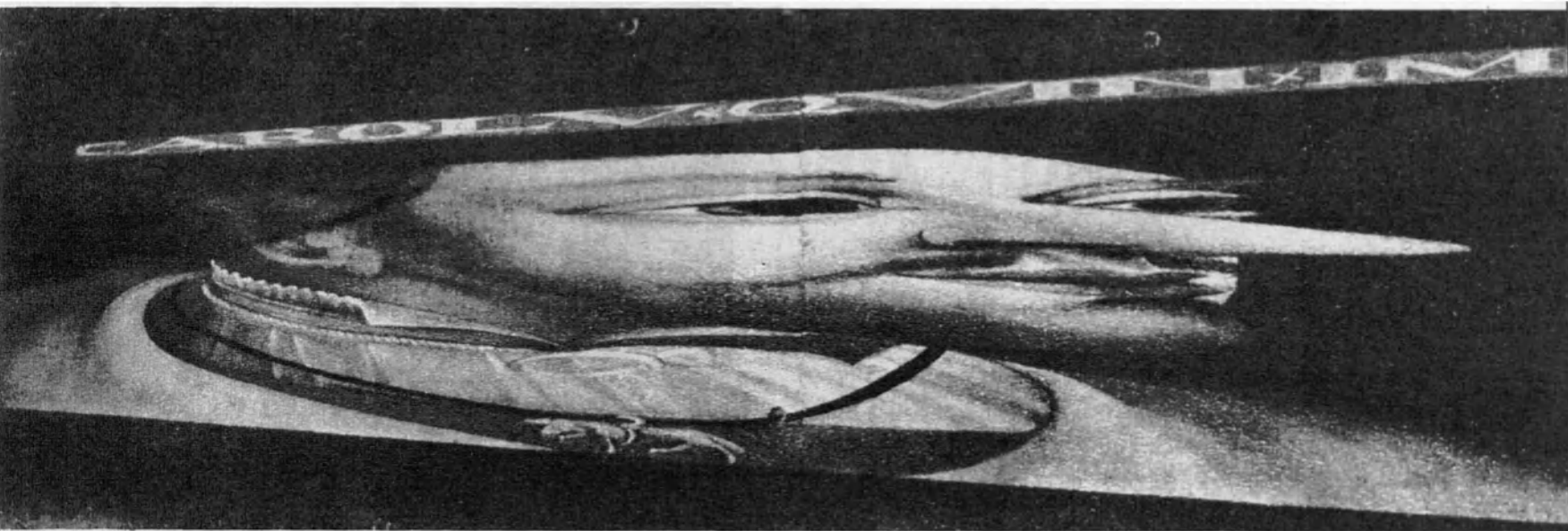
Una misma palabra puede usarse para designar «realidades» distintas, mientras que se da nombres diferentes a acontecimientos o experiencias similares. Por ejemplo, ciertas formas del verbo «hacer» oscurecen frecuentemente la relación entre sujeto y predicado, como cuando alguien dice «hace calor». Lo caluroso es en este caso más una descripción del estado de ánimo de quien habla que de la temperatura reinante, ya que el calor que «hace» o que «se siente» es siempre cuestión de opinión. Con el término «ola de frío» se puede designar tanto temperaturas de 28 a 34 grados bajo cero en Alaska como temperaturas de 4 grados sobre cero en Nueva Delhi, donde —dicho sea de paso— una serie de días de 32 grados durante el mes de mayo malamente puede calificarse de «ola de calor». Con frecuencia, el hecho de agregar el que habla las palabras «para mí» o su interlocutor las palabras «para usted» ayudan a ver esas pretendidas declaraciones de hechos ciertos como simples expresiones de una opinión personal.

Habría que destacar las palabras que hayan perdido su significado —por usárselas como signo de información demasiado cuantiosa y diversa al mismo tiempo— poniéndolas entre comillas para prevenir al lector. Korzybski solía curvar los dedos índice y medio de las dos manos al hablar, y moverlos rápidamente cuando quería conseguir este mismo efecto.

Detengámonos ahora un momento en esta apología «Sobre el patrón de belleza reinante en la China de la antigüedad»:

«Si alguien duerme en un lugar húmedo, contrae lumbago y puede morir de él. Pero ¿y las anguilas? Vivir en lo alto de los árboles es inquietante y agotador para los nervios. Pero ¿y los monos? ¿Qué tipo de **habitat** puede, pues, considerarse como «absolutamente bueno»? Por otra parte, el hombre come carne; el ciervo, hierba; los cienpiés, pequeños gusanos; y a las lechuzas y a los cuervos les gustan los ratones. ¿De cuál de todos ellos puede decirse «absolutamente» que tiene el «mejor gusto»? Los monos se emparejan con monas de otras razas que ellos; los gamos con las gacelas; las anguilas conviven con los peces mientras los hombres admiran la gran belleza de mujeres como Mao Chiang y Li Chi. Y, sin embargo, a la vista de estas mujeres los peces se esconden en lo más profundo del agua, los pájaros emprenden raudo vuelo para alejarse de

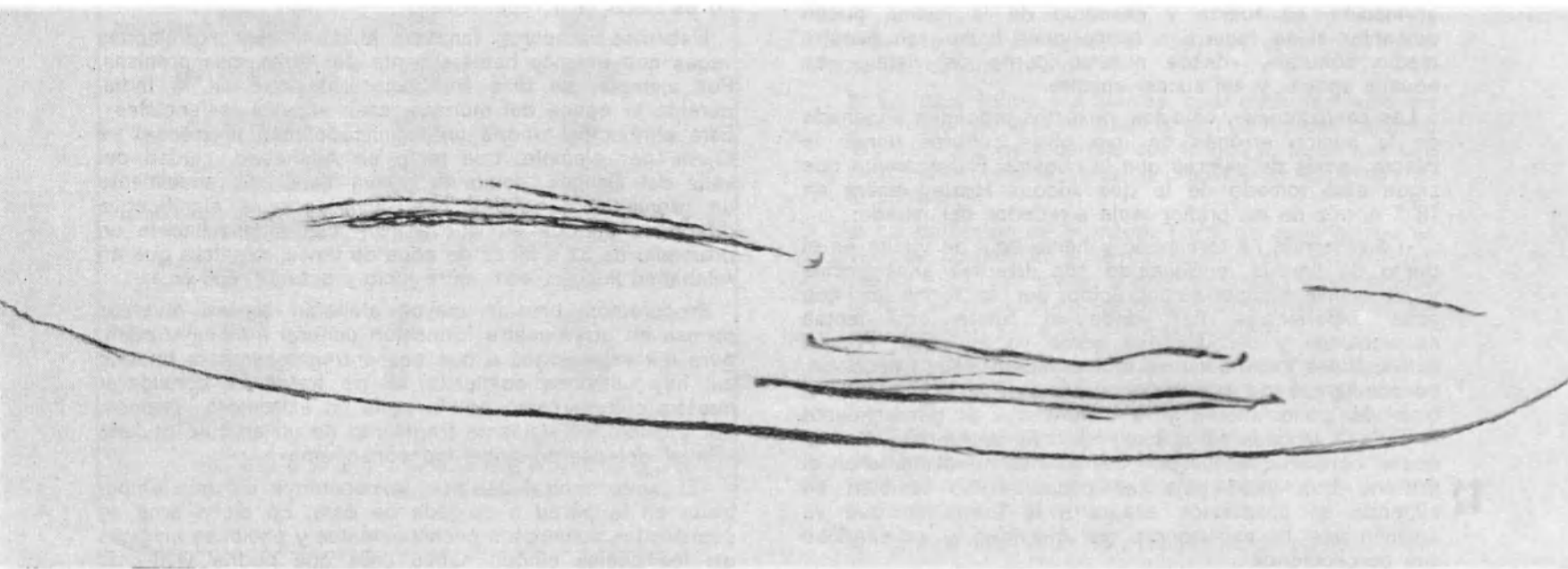
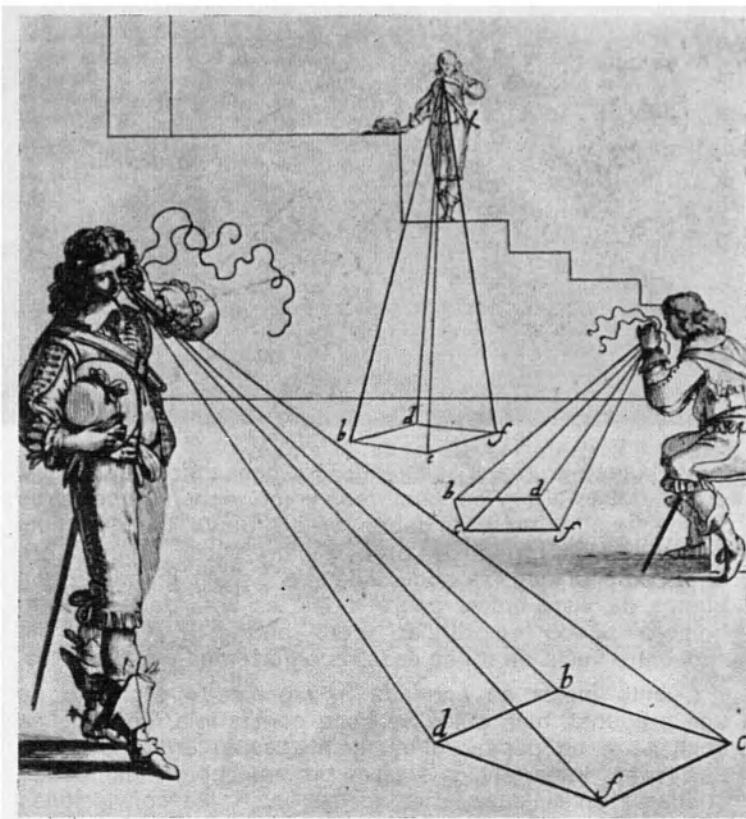




## Verdad de este lado, error de aquel otro

¿Monstruos, maravillas, fenómenos sobrenaturales? No: anamorfosis. Con esta palabra se designa la imagen deforme dibujada de tal manera en una superficie plana que ofrece solamente desde un punto de vista una imagen conforme a la visión normal. En el curso de los siglos XVI y XVII, las anamorfosis obtenidas siguiendo procedimientos geométricos diversos, todos igualmente rigurosos, sedujeron a los artistas, pintores, grabadores y arquitectos y dieron lugar a ingeniosas investigaciones ópticas. En ellas vieron los filósofos una demostración palmaria de la ficción de las apariencias. Los grandes maestros —Dürero, Leonardo da Vinci, Holbein— hicieron dibujos y pintaron cuadros anamorfóticos. Arriba, retrato de Carlos V grabado en 1533 por un artista desconocido. Hay que mirarlo de izquierda a derecha colocando el grabado a la altura del ojo para que surja el verdadero rostro del emperador. Abajo, cabeza de niño dibujada por Leonardo da Vinci. El único ángulo correcto para mirarlo es al ras del dibujo, de derecha a izquierda y de arriba a abajo. A la izquierda, "Los perspetivos", obra de Abraham Bosse (1648), donde se ve a tres buscadores de perspectivas sumidos en la contemplación de cuadrados imaginarios en el suelo. En los siglos XVIII y XIX la anamorfosis dejó de seducir a los teóricos para convertirse en curiosidad de las imágenes populares y en "divertissement" óptico.

Ilustraciones tomadas de "Anamorfosis o perspectivas curiosas" de Jurgis Baltrusaitis. Ediciones Olivier Perrin, París, 1955



## Una imagen y mil facetas

Montados como están sobre una superficie cóncava, estos espejitos reflejan el mismo ojo, cuya imagen se diversifica según el ángulo. El disco ocelado puede trasuntar perfectamente la variable receptividad de los individuos tanto a la realidad como a las palabras que la designan.

Foto USIS - Berenice Abbott

ellas y los ciervos huyen lejos. ¿Quién puede decir cuál es el «mejor» modelo de belleza? A mi juicio, las doctrinas sobre la bondad y la rectitud y las sendas del mal se encuentran inextricablemente confundidas. ¿Cómo podría hacer yo distinciones entre ellas?».

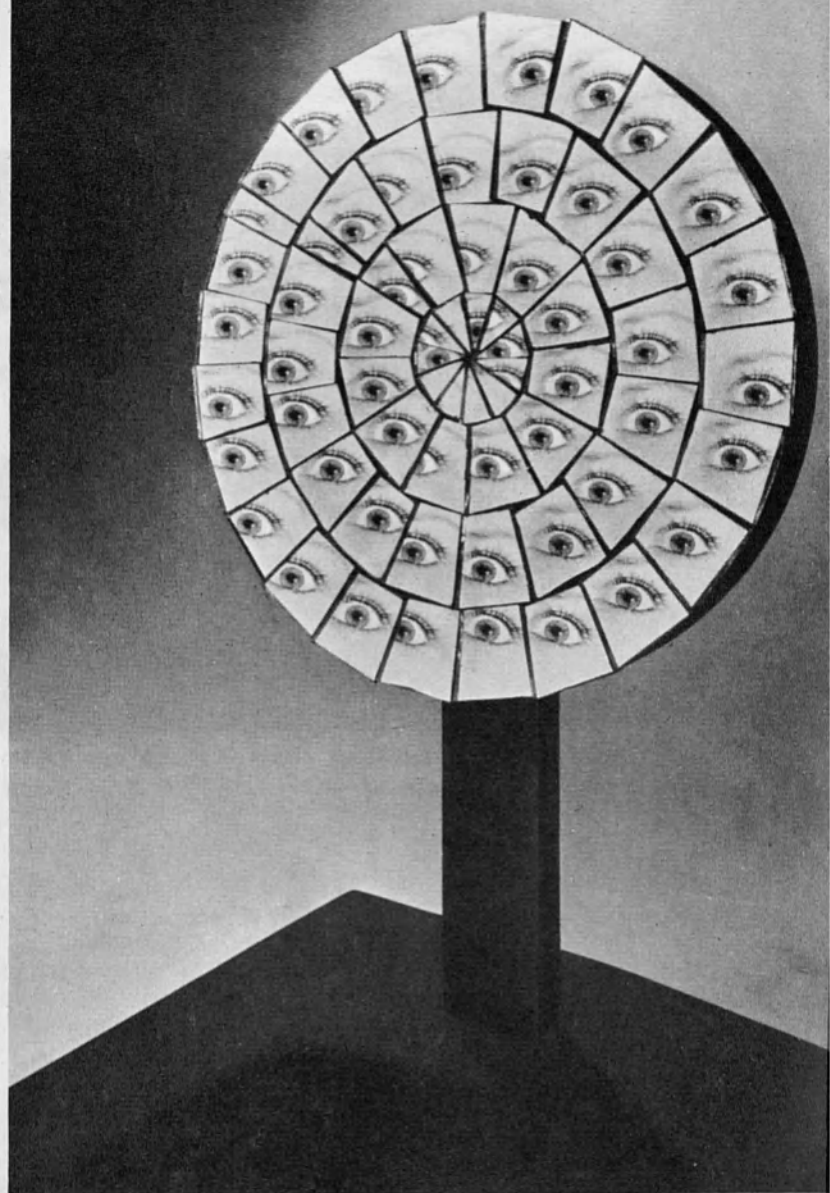
No es posible decirlo todo sobre una cosa determinada. Por muy completa que sea una lista de características, y por amplia que sea una explicación, queda siempre la posibilidad de decir algo más sobre cualquier materia. Toda descripción queda siempre abierta, con la última palabra por decir. La calidad de completo y acabado puede ser un fin a perseguir, pero, como el infinito, escapa al alcance mental de los mortales. Así, por ejemplo, un examen de cualquier cultura o cualquier país puede contener referencias a su historia, su desarrollo, sus logros, pero estas referencias serán siempre incompletas. Por mucha extensión que se dé al estudio, siempre puede añadirse mentalmente un «etc.» al punto final. El efecto práctico de esta orientación es el de dejar la puerta abierta, o por lo menos una rendija abierta, a la información complementaria que pueda surgir ulteriormente.

**L**a lista de «expedientes» para aplicar la semántica general podría ampliarse casi hasta el infinito.

Procuremos emplear frases que expresen ciertas condiciones a tenerse en cuenta cuando se hace una afirmación. La fuerza y exactitud de la misma puede aumentar si se recurre a expresiones como «en nuestro medio cultural», «desde nuestro punto de vista», «en aquella época» y así sucesivamente.

Las confusiones y cálculos inexactos proceden a menudo de la noción errónea de que otras culturas tienen la misma escala de valores que la nuestra. El fragmento que sigue está tomado de lo que Aldous Huxley dijera en 1927 a raíz de su primer viaje alrededor del mundo:

«La recorrida ha terminado y heme aquí de vuelta en el punto de partida, enriquecido por diversas experiencias y al mismo tiempo empobrecido por la forma en que esas experiencias han dado al traste con tantas convicciones y certidumbres como yo abrigaba. Porque convicciones y certidumbres son, con demasiada frecuencia, concomitantes de nuestra ignorancia. Por otra parte, el fruto del conocimiento y la experiencia es generalmente la duda. Y la duda se va haciendo más profunda a medida que el conocimiento va penetrando más hondamente en el misterio que hace bajo las cosas, como también se extiende en proporción exacta a la forma en que va ampliándose la experiencia del individuo y refinándose sus percepciones.



Me lancé a viajar sabiendo, o pensando que sabía, cómo deben vivir los hombres, cómo deben gobernarse y educarse, y en qué deben creer. Sabía también cuál era la mejor forma de organización social y cuál era el fin para el que las sociedades se habían creado. Tenía puntos de vista firmes sobre todas las actividades que el hombre puede emprender. Pero ahora, al volver, me encuentro vacío de todas esas reconfortantes certidumbres.

Cuanto mejor se entienda el significado profundo de una pregunta, más difícil se hace contestarla. Los que se complacen en pensar que siempre están en lo cierto y dan gran importancia a sus propias opiniones deben quedarse en su casa. Cuando uno viaja, las convicciones se pueden perder tan fácilmente como las gafas, pero a diferencia de lo que ocurre con éstas, una vez perdida no es nada fácil reponerlas».

Debemos procurar también sustituir las expresiones vagas que usamos habitualmente por otras más precisas. Por ejemplo, se dice frecuentemente que en la India, durante la época del monzón, caen «lluvias torrenciales». Esta afirmación tendría un significado más preciso si se dijera, por ejemplo, que tanto en Allahabad, ciudad del valle del Ganges, como en Nueva York, cae anualmente un promedio de 655 cc de lluvia, con la significativa diferencia de que en Nueva York cae mensualmente un promedio de 32 a 65 cc de agua de lluvia, mientras que en Allahabad llueven, sólo entre junio y octubre, 606 cc.

Procuremos prestar mayor atención a las diversas formas en que nuestra formación cultural moldea y configura las valuaciones a que nos entregamos. Para hacerlo así hay un buen comienzo: el de tratar de considerar nuestra cultura como podría verla un extranjero. Veamos, por ejemplo, el siguiente fragmento de un artículo titulado «Ritual del cuerpo entre los sonacirema»:

«El punto central del altar lo constituye un arca empotrada en la pared o colgada de ésta. En dicha arca se guardan los numerosos encantamientos y pociones mágicas sin los cuales ningún nativo cree que podría vivir... El



# PARA FINES DE SIGLO LA POBLACION DEL MUNDO HABRA DOBLADO

En vastas regiones del mundo se registra actualmente un crecimiento sin precedentes de la población, empujón demográfico que plantea graves problemas de desarrollo económico, especialmente en los países insuficientemente industrializados. Estos problemas han de ser objeto de examen en el curso del Congreso Mundial de Población, reunión científica de expertos en la materia que tendrá lugar en Belgrado en setiembre de 1965, bajo los auspicios de Naciones Unidas y con la colaboración de la Unesco, de la FAO, de la OMS y de diversas organizaciones internacionales. Publicamos aquí un análisis de un reciente estudio de Naciones Unidas del que se desprenden determinadas perspectivas en materia de población para los próximos 40 años.

La población del mundo, que en 1960 era aproximadamente de 3.000 millones, aumentará a unos 5.300 o 6.800 millones para el año 2000, según las proyecciones «plausibles a largo plazo», formuladas en un informe de Naciones Unidas sobre las perspectivas de población mundial. De acuerdo con ese estudio, una cifra aproximada a los 6.000 millones, o sea el doble de la registrada en 1960, «parece ser lo más lógico de esperar».

Pero el total correspondiente al año 2000 podría elevarse a un nivel que fuera dos veces y media el de la cifra de 1960 —elevándose entonces a 7.410 millones— de continuar la proporción de fertilidad registrada hace cuatro años y de seguir disminuyendo la mortalidad en la proporción que prevaleció entre 1950 y 1960, suposición, dice el

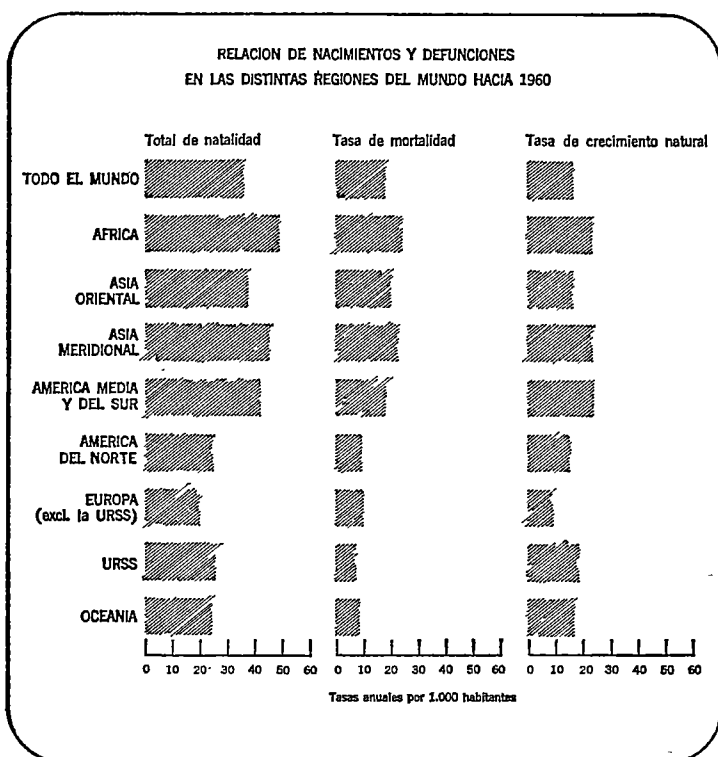
informe, «que no se considera pasible de confirmación en el transcurso de los próximos 16 años».

El estudio señala que «es muy probable que ocurran cosas susceptibles de producir cambios en las actuales tendencias por lo que respecta a la población». Y agrega que «Pueden distinguirse ya ciertas tendencias que presagian de una manera bastante definida lo que ha de ocurrir en el futuro cercano, y también en el futuro más remoto, aunque con diversos grados de incertidumbre en este último caso».

La publicación de que nos ocupamos —«Provisional Report on World Population Prospects, as Assessed in 1963» (Informe provisorio sobre perspectivas de población mundial según se calcularan en 1963) —fue preparada por la Sección Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas y circula ahora entre los gobiernos y entre una serie de institutos demográficos especialmente seleccionados al efecto y de expertos que se espera hagan los comentarios e indicaciones correspondientes. Una vez recibidos éstos, se preparará un informe final para que se publique en la serie que las Naciones Unidas dedican a estudios sobre población.

En sus 316 páginas de texto y cuadros comparativos, el informe en cuestión señala que:

- En casi todos los países que están en vías de desarrollo queda un amplio margen de rápidas bajas en la proporción de muertes, con lo que la tendencia que tiende a imponerse es la de crecimiento acelerado de la población;
- La población de la mayor parte de esos países en vías de desarrollo aumenta actualmente entre 1 por ciento y 3.5 por ciento todos los años, mientras que la que se registra en los países altamente industrializados oscila entre 0.5 y 1.7 por ciento;
- La población de América Latina tendría que ser a fines de este siglo 3.6 veces mayor que lo que era en 1960; África y el Asia sudoriental tendrían que tener más de 3 veces los habitantes que tienen ahora: los de Oceanía, América del Norte y la Unión Soviética tendrían que llegar al doble y la población de Europa aumentar en un tercio;
- Para el año 2000, la proporción de población del



# Suecia, país de longevos

mundo existente en las zonas actualmente menos desarrolladas aumentaría de 71 por ciento en 1960 a 81 por ciento. En el Asia Oriental y el Asia meridional se alcanzarían densidades muy elevadas de población, sobrepasando la densidad registrada en Europa;

■ La migración en el futuro tendería probablemente a producirse en escala reducida, y la importancia demográfica relativa de los movimientos de población sería todavía menor que la de aquélla;

■ Los países grandemente industrializados registran actualmente un aumento progresivo en la proporción de personas de edad que forman su población, lo cual está dando por resultado una lentitud gradual cada vez más marcada en el crecimiento de aquélla.

El informe señala que el crecimiento de población en el mundo se ha «acelerado notablemente» debido a los efectos inmediatos de la baja en la mortalidad, y que por la misma razón puede acelerarse más todavía. «Es inevitable, sin embargo, que a la larga este crecimiento se vaya haciendo más pausado» dice el informe, pero «si la fertilidad no baja, la perspectiva de un «ralentissement» en el crecimiento de la población debe remitirse a un futuro más distante, y el tamaño que eventualmente tenga la población ha de ser todavía mucho mayor que lo que se calcula».

Una sección de la publicación trata de las proyecciones que la población del mundo pueda tener hasta el año 2000 en ocho zonas principales: Asia oriental, Asia meridional, Europa, Unión Soviética, África, América del Norte, América Latina y Oceanía.

Esta sección comprende un informe sobre cálculos de población por lo que respecta a la China continental, informe en el que se hace referencia a la «escasez y vaguedad de los datos» de que se dispone al respecto y presenta las proyecciones de futuro siguiendo diversas suposiciones combinadas sobre las tendencias de aquélla en lo que respecta a la mortalidad y la fertilidad. Una de las variantes se ha computado suponiendo que la mortalidad sea baja y que la disminución de la fertilidad se produzca en una fecha tardía dentro del siglo, y da las siguientes cifras de población para la China continental:

1960 .....	648.1 millones
1980 .....	916.8 millones
2000 .....	1.210.0 millones

El cuadro que publicamos a la izquierda compara la proyección «media» hasta el año 2000 con la que corresponde a las «continuas tendencias recientes» de la población mundial según se dan en las distintas regiones del mundo de acuerdo con los cálculos del informe.

Pese a la continua tendencia a disminuir que acusa la mortalidad infantil en muchas partes del mundo, la diferencia entre la tasa más baja y la más alta sigue siendo enorme. Así, por ejemplo, en Suecia esa proporción es de 15 muertes de niños por cada 1.000 nacimientos, mientras que la que se ha registrado oficialmente o que se calcula es, en el caso de Haití, de 180,4 ‰, en Turquía de 165 ‰ y en Birmania de 139,3 ‰.

También se encuentran tasas muy elevadas de mortalidad en la República Árabe Unida (133.9 por cada 1.000 niños que nacen vivos), Indonesia (125), la población «de color» de África del Sur (119.6), Chile (116) las islas Turk y Caicos (107.1) y el Ecuador (104).

En el otro extremo de la escala se hallan, además de Suecia, los Países Bajos (15.8), Islandia (17), Noruega (17.7), Finlandia (18.0), Nueva Zelanda (19.6), Gibraltar (19.6), Australia (20), Dinamarca (20.1) y Suiza (21.2).

Las criaturas de sexo femenino que nazcan en Suecia pueden esperar vivir algo más de 75 años en general; las que nazcan en los Países Bajos, Suiza y Noruega casi hasta esa misma edad; las que nazcan en Francia, algo más de 74 años; y las que nazcan en Dinamarca, los Estados Unidos de América, Checoslovaquia y Nueva Zelanda tienen en promedio la posibilidad de vivir entre 73 y 74 años.

Hay además otros 19 países en que las mujeres pueden esperar vivir hasta 70 años o más, y el total de ellos en que la mujer se encuentra en estas condiciones es de 28.

Para los hombres la edad máxima a que pueden esperar llegar es 72 años, cosa que se aplica a los nacidos en Suecia. En los Países Bajos y en Noruega el límite general se ha fijado en algo más de 71 años. Hay solamente otros tres países —Dinamarca, Israel (población de origen judío) e Islandia— donde esa cifra llega a 70 años o más, arrojando un total de 6 contra los 28 en que las mujeres pueden llegar a ser longevas.

## LA HUMANIDAD HASTA EL AÑO 2000 Población (en millones)

ZONA	1960	1970	1980	1990	2000
<b>Asia Oriental</b>					
<i>Variante media</i> .....	793	910	1 038	1 163	1 284
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	793	941	1 139	1 419	1 803
<b>Asia meridional</b>					
<i>Variante media</i> .....	858	1 090	1 366	1 677	2 023
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	858	1 092	1 418	1 898	2 598
<b>Europa</b>					
<i>Variante media</i> .....	425	454	479	504	527
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	425	460	496	533	571
<b>Unión Soviética</b>					
<i>Variante media</i> .....	214	246	278	316	353
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	214	253	295	345	402
<b>África</b>					
<i>Variante media</i> .....	273	346	449	587	768
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	273	348	458	620	860
<b>América del Norte</b>					
<i>Variante media</i> .....	199	227	262	306	354
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	199	230	272	325	388
<b>América Latina</b>					
<i>Variante media</i> .....	212	282	374	488	624
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	212	284	387	537	756
<b>Oceanía</b>					
<i>Variante media</i> .....	15.7	18.7	22.6	27.0	31.9
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	15.7	18.4	22.0	26.7	32.5
<b>Total mundial</b>					
<i>Variante media</i> .....	2.990	3.574	4.269	5.068	5.965
<i>Recientes tendencias continuas</i> .....	2.990	3.626	4.487	5.704	7.410



# Los parques nacionales de la frontera

por François Bourlière

**¿E**s simple efecto del azar o, por el contrario, un feliz presagio? Mientras que desde hace siglos las fronteras, celosamente guardadas, eran la manifestación más evidente de esa «territorial behavior» extendida a la escala de las naciones, y al mismo tiempo el símbolo vivo de la incomprensión entre los pueblos, se asiste desde hace algunos años a un fenómeno curioso. En todos los continentes —hasta en el que fuera testigo de los encuentros más encarnizados: Europa— se multiplican las «zonas protegidas» que están a caballo sobre las fronteras de dos, y hasta de tres, estados vecinos.

Trátase en general de regiones espectaculares por la belleza de su paisaje, por los «monumentos naturales» que encierran o los animales y plantas que contienen. Fácilmente se convierten en centros de atracción para el turista, «altos lugares» del mundo adonde afluyen los jóvenes de todos los países. A la vuelta de pocos años, lo que hasta entonces fuera una barrera tiende a convertirse, por el contrario, en lugar de encuentro.

SIGUE EN LA PÁG. 17

El íbice, miembro de la familia de la cabra montés, corrió peligro de extinguirse por completo en Europa hasta que gradualmente se volvió a revivir la especie en los valles alpinos de Suiza y Francia partiendo de hatos criados en la zona del valle de Aosta convertida actualmente en el parque nacional italiano llamado del "Gran Paradiso", parque que ahora tiene, desde 1953, frontera común con el parque francés de La Vanoise.

© Michel Strobino, Ginebra



**SALVANDO AL BISONTE EUROPEO.** Al finalizar la Primera Guerra Mundial se habían acabado totalmente las hordas de bisontes salvajes que en cierta época pulularan por las selvas de Europa. Los pocos sobrevivientes se encontraban en diversos parques zoológicos, y en 1930 no había sino 40 de ellos. Desde entonces, gracias a los esfuerzos de la Sociedad Internacional para la Protección del Bisonte, constituida por iniciativa de Polonia, no sólo se ha salvado a este animal de la extinción completa en Europa, sino que su número ha aumentado considerablemente. La primera horda que se dejó en libertad procedía de los centros de cría de Polonia y se soltó en 1952 en los grandes bosques que rodean a Bielowiecza (derecha) donde se unen cotos polacos y soviéticos en la frontera de los dos países. Y para permitir a otros países europeos que críen nuevas hordas de bisontes, Polonia los ha estado exportando igualmente.

**PROTECCION EN LOS PIRINEOS.** Una horda de « izards » (gamuzas de los Pirineos) trepa en la foto de abajo por un conducto de nieve helada en el pico de Midi d'Ossau, que tiene cerca de 2 750 metros de altura. La protección ofrecida a estos y otros animales de montaña —como el oso pardo y los pájaros de presa— por el Parque Nacional de Ordesa, creado desde hace tiempo por España, ha de aumentar si cristalizan los esfuerzos que se vienen realizando por crear en los Pirineos un parque nacional francés.



© H. Heimpel

© La Vie des Bêtes - François Merlet







## PARQUES NACIONALES DE FRONTERA (cont.)

Basta que los parques creados por dos países vecinos a cada lado de un mismo punto de su frontera común coordinen sus programas de conservación y mantenimiento y que el control de circulación se efectúe a la entrada de las zonas protegidas para que todo cambie rápidamente; los itinerarios seguidos antes por los guardas de aduana o de frontera son frecuentados cada vez más por grupos de ciudadanos sin uniforme que han salido de vacaciones; las posadas y los alojamientos para la juventud reemplazan progresivamente los fortines y las casetas de aduana; los turistas de ambos lados de la frontera descubren con asombro sus semejanzas y su común patrimonio. Poco a poco el muro se transforma en «trait d'union».

¿Cuáles son, actualmente, las principales «zonas protegidas» que están a caballo sobre la frontera de dos o tres países vecinos?

En Europa, la más antigua y quizá también la más famosa se encuentra en la frontera polaco-checoeslovaca, donde el Parque Nacional de los Tatras se une a la reserva checa del mismo nombre para formar un conjunto tan espectacular para el turista como interesante para el naturalista. En un magnífico marco de selva y montaña viven en paz los representantes de la casi totalidad de los grandes carnívoros desaparecidos del resto del continente europeo; el oso pardo, el lobo, el linco, el gato salvaje. Sobre las cimas de las montañas se pasean, como en épocas remotas, gamuzas y águilas reales. La rara cigüeña negra anida regularmente en dos valles. Precedente de suma importancia, los consejos de administración de los dos parques —el polaco y el checo— tienen sesiones de trabajo comunes a intervalos regulares, y el recuento de los animales de caza, así como los circuitos turísticos, son cosas que se organizan en común.

En los Alpes occidentales hay una región tan interesante como ésta en la frontera entre Italia y Francia. Desde 1922, el antiguo coto real del país de Aosta se había transformado en **Parco Nazionale del Gran Paradiso**, famoso en el mundo entero por sus hatos de cabras monteses y de gamuzas. Último refugio de la cabra montés de los Alpes, ese parque fue el vivero a partir del cual pudo volverse a introducir progresivamente la especie tanto en Suiza como en Francia.

Desde 1963, el Parque Nacional francés de la Vanoise

posee una frontera común con su predecesor italiano. Así queda garantizado el paso libre de las cabras monteses y las gamuzas entre las dos zonas magníficas, al abrigo de la codicia de los cazadores furtivos que han frenado hasta ahora la repoblación natural de los Alpes franceses por la **Capra ibex**.

Casi en el centro de los Pirineos, en una de las regiones más agrestes y más pintorescas de esta cadena, España creó hace ya tiempo el Parque Nacional de Ordesa. Los partidarios franceses de la conservación de los recursos naturales esperan que no pase mucho tiempo sin que se cree un parque nacional pirenaico al lado norte de la frontera, poniendo a cubierto de todo vandalismo el famoso local del Circo de Gavarni. Si puede crearse bastante pronto esta segunda reserva, y si la superficie del Parque de Ordesa puede ser aumentada un poco, el porvenir del oso pardo, de la gamuza y de numerosos grandes rapaces pirenaicos puede considerarse como definitivamente asegurado.

En un medio completamente diferente, bien lejos de los macizos montañosos que se prestan mejor que ningún otro lugar a la creación de parques nacionales y zonas de recreo, las zonas protegidas de la selva de Bialowieza, en la frontera polaco-rusa, nos dan un buen ejemplo de cooperación internacional para la protección de «habitats» únicos en el mundo o de especies animales amenazadas de extinción. Este magnífico lugar primitivo, al que sus encinas, tilos y pinos gigantes confieren una belleza particular y que constituye un último resto de la selva virgen de Europa, ha sido siempre objeto de la solicitud particular de los interesados en la conservación de tales lugares y de los naturalistas polacos.

En esa selva se refugió la última manada salvaje de bisontes europeos, salvados así de la extinción completa. En 1952, una vez creado un «stock» suficiente de reproductores, se dejó en libertad una primera manada de estos bisontes, que vagan ahora por la gran selva. Y pese a los cambios territoriales producidos al terminar la última guerra mundial —cambios que hicieron que la nueva frontera polaco-soviética pasara por el medio de la selva— la obra de conservación continuó desarrollándose al decidir el gobierno de la Unión Soviética calificar de terreno vedado

# Corredores campeones del mundo animal

Los "cheetahs", o leopardos cazadores del Africa, parecen en estos notables primeros planos una pacífica familia de gatos domésticos. En realidad, se los domestica fácilmente, y además tienen características de gatos: ronronean cuando se los acaricia y se trepan a los árboles, que tienen la costumbre de rascar. Sus rasgos no felinos son las piernas largas, las pezuñas romas y no retráctiles y la garra parecida a la pata del perro. Pesan cien libras y pueden correr 400 ms. a una velocidad media de 70 kms. por hora, habiéndoselos visto correr, en cortas distancias, a más de 110 kms. (la velocidad máxima a que ha llegado a correr un caballo es de 70 kms. por hora). En el Egipto de la antigüedad se los utilizaba para cazar gacelas y liebres, que como se sabe, son corredoras de primera categoría, y se dice que los reyes armenios del siglo XV tenían a su disposición jaurías de más de 100 "cheetahs". Hoy éstos son raros en Asia y tienden a desaparecer en Africa; en los extremos sur y norte del continente se los ha exterminado por completo. En Africa la caza de este leopardo está actualmente prohibida o estrictamente controlada.

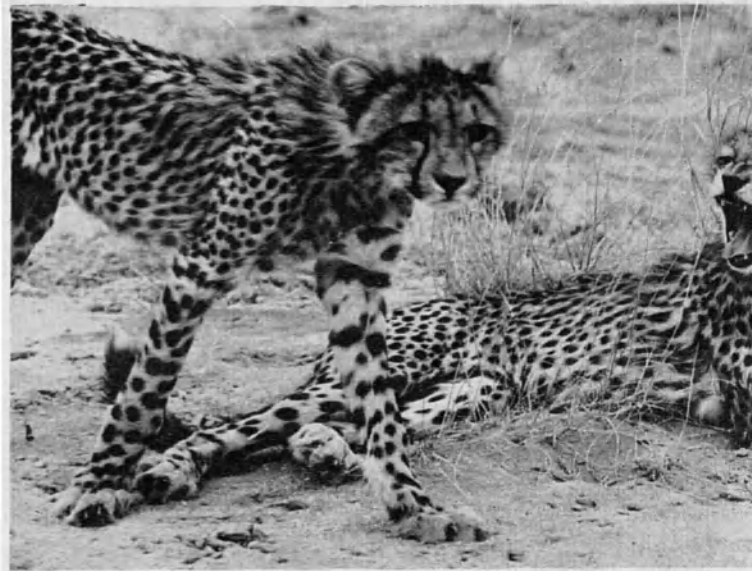
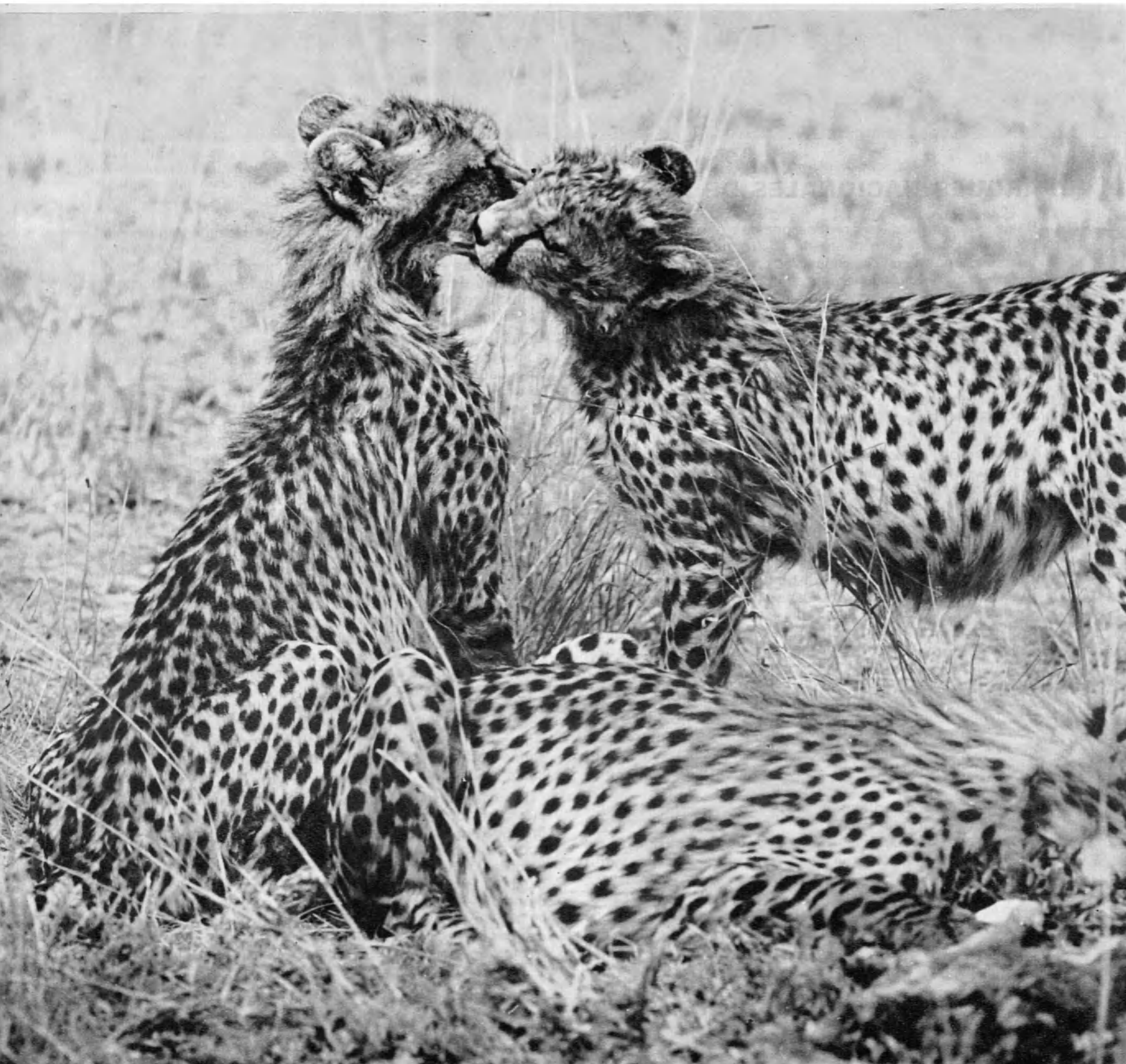
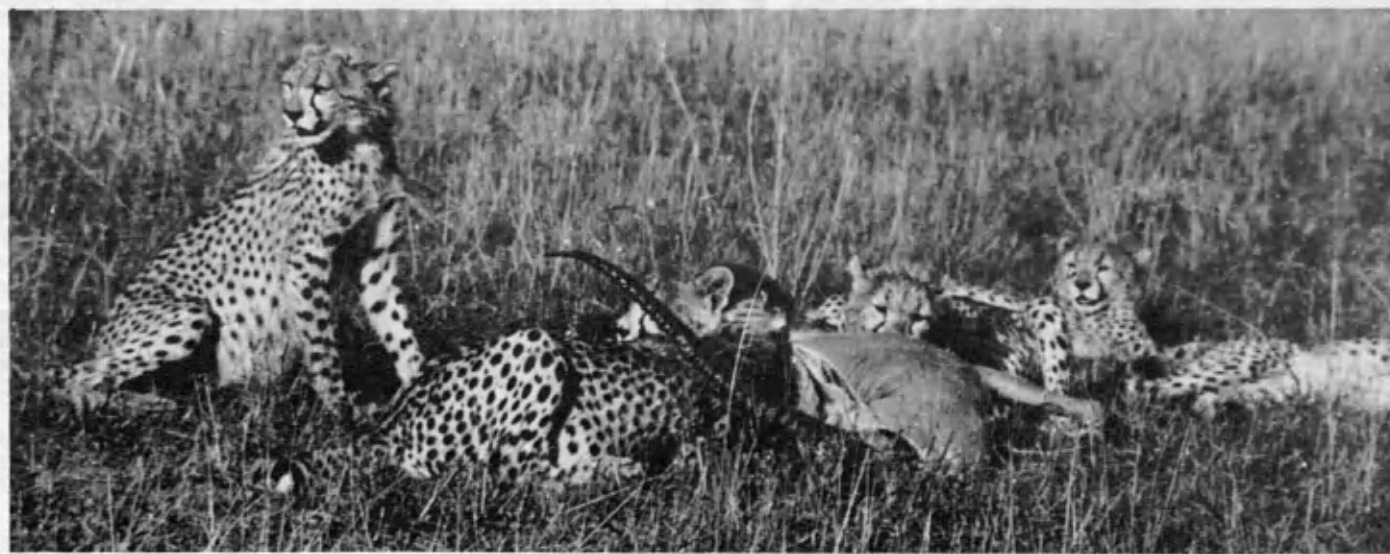
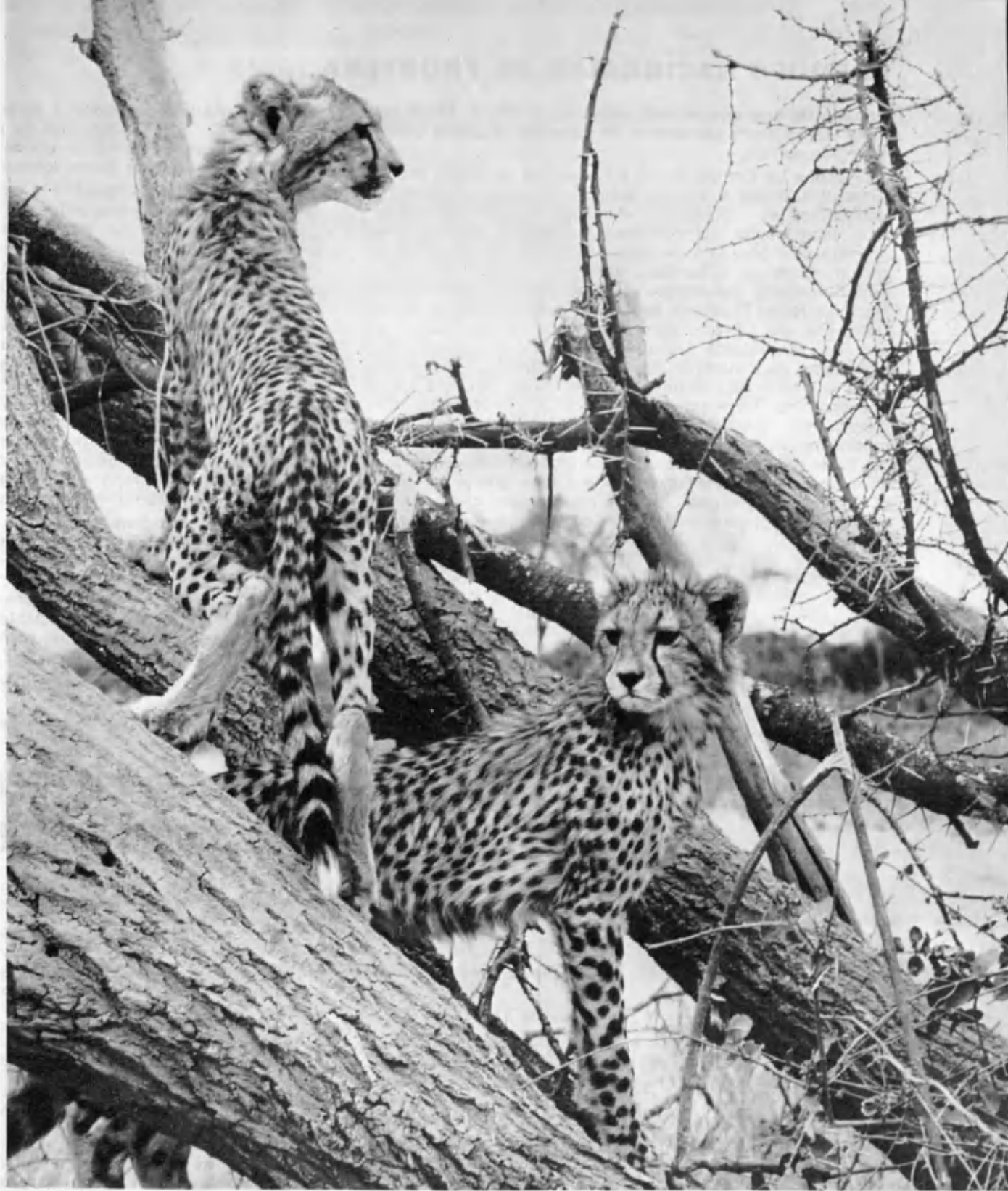


Foto © Myers, Nairobi







## PARQUES NACIONALES DE FRONTERA (cont.)

la parte de ésta que se halla sobre su territorio. Todos los años vienen ahora centenares de miles de turistas a visitar la región salvaje.

Después de Europa, la región más rica en zonas protegidas y situadas a caballo sobre la frontera de estados colindantes es actualmente el Africa tropical. La región más espectacular del continente, y la que encierra una muestra casi completa de todos los medios naturales de la región etiope, es la formada, alrededor del Lago Eduardo, por el conjunto del Parque Nacional Alberto y el Parque Nacional Reina Elizabeth, situados sobre el territorio de la República del Congo, así como sobre el de Ruanda y Uganda. El conjunto formado por ambos parques nacionales, con su superficie total de 991.000 hectáreas, comporta una serie de paisajes de una variedad increíble: ventisqueros de Ruwenzori, lago de lava incandescente de Nyiragongo, selvas lluviosas del Ituri, sabanas de euforbios arborescentes del llano de Rwindi-Tutschuru o de las orillas del canal de Kazinga... Los representantes de las especies animales más espectaculares viven allí en grupos las más de las veces numerosos: gorilas de montaña, chimpancés, elefantes, hipopótamos, búfalos de savana y de selva,

### LOS SANTUARIOS AFRICANOS DE ANIMALES.

Después de Europa, el Africa tropical es la región que cuenta con mayor número de zonas "protegidas" a caballo sobre las fronteras de dos países. La más espectacular de esas zonas contiene el Parque Nacional Alberto y el Parque Nacional Reina Elizabeth, situados en la República Democrática del Congo, en Ruanda y en Uganda, así como en torno al Lago Edward, donde se tomó esta foto de marabúes africanos. Para obtener la suave pluma blanca de dentro del ala y de la cola, usada como adorno en los vestidos femeninos, se ha matado a miles y miles de marabúes. Aunque éstos pertenecen a la especie de las cigüeñas, han adoptado las costumbres de los buitres, y a menudo se los ve alimentarse de carroña.

Alain Gille



okapis (rumiantes parecidos a la jirafa); gamos acuáticos y de Uganda, «topis», etc., por no citar sino unos pocos. ¡Hay pocos sitios en Africa donde puedan verse tantas cosas recorriendo tan pocos kilómetros!

Más al este, a caballo sobre la frontera de Tanganyika y la de Kenya, el conjunto que forman el Parque Nacional de Serengeti y el coto de Mara constituye igualmente una unidad ecológica única en su género y bien distinta por cierto de la precedente. En esas llanuras inmensas viven y emigran, según el ritmo de las lluvias, más de un millón de zebras, de gnus y de gacelas de Grant y de Thomson, sin contar un número bien considerable por cierto de jirafas, de rinocerontes negros y, lógicamente, de carnívoros (leones, leopardos, hienas, chacales, etc.). A pocos kilómetros de allí, la caldera gigante del cráter del Ngorongoro constituye una de las maravillas naturales del globo, mientras que la garganta de Olduvai encierra una secuencia única de depósitos fosilíferos que han permitido establecer mejor que en ningún otro rincón del mundo, del *Homo habilis* y del Zinjantropo al *Homo sapiens*— la compleja historia del surgimiento del hombre en la tierra.

En el Africa occidental, el parque nacional al oeste del Río Niger, que da sobre las fronteras de Nigeria, del Alto Volta y de Dhomey, constituye en alguna forma una contrapartida occidental a las dos regiones espectaculares del Africa oriental de las que acabamos de hablar. Todavía existen allí, en cantidad apreciable, elefantes, búfalos, gamos y toda clase de grandes carnívoros.

En América, por su parte, las «zonas protegidas» a caballo sobre fronteras internacionales son, hasta la fecha,

## La Unesco y la conservación de los recursos naturales

Los problemas planteados por la conservación de la Naturaleza no han cesado nunca de preocupar a la Unesco, que en este sentido trabaja en estrecha colaboración con la F.A.O. y con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos.

Particularmente a raíz del coloquio internacional sobre la conservación de recursos naturales en los estados africanos modernos, realizado en 1961 en Arusha (Tanzania) ha habido gran actividad a ese respecto en toda el Africa. En 1963 un grupo de expertos de la Unesco procedió, bajo la dirección del biólogo Julian Huxley, a un vasto estudio de los problemas de la conservación de la naturaleza en Etiopía; a pedido de este país, tres expertos de la Unesco trabajan desde hace algunos meses organizando esa conservación. En Nairobi (Kenya) el Centro regional de ciencia y de tecnología de la Unesco para el Africa está en vías de creación, en cumplimiento de una resolución adoptada en el último período de sesiones de la Conferencia General de la Organización. Una de las tareas de ese Centro consistirá en asistir a los gobiernos africanos a proceder a la conservación de sus recursos naturales.

Los problemas que se plantean en Asia dentro de este dominio serán discutidos en el curso de una conferencia internacional a realizarse en Bangkok a fines de este año.

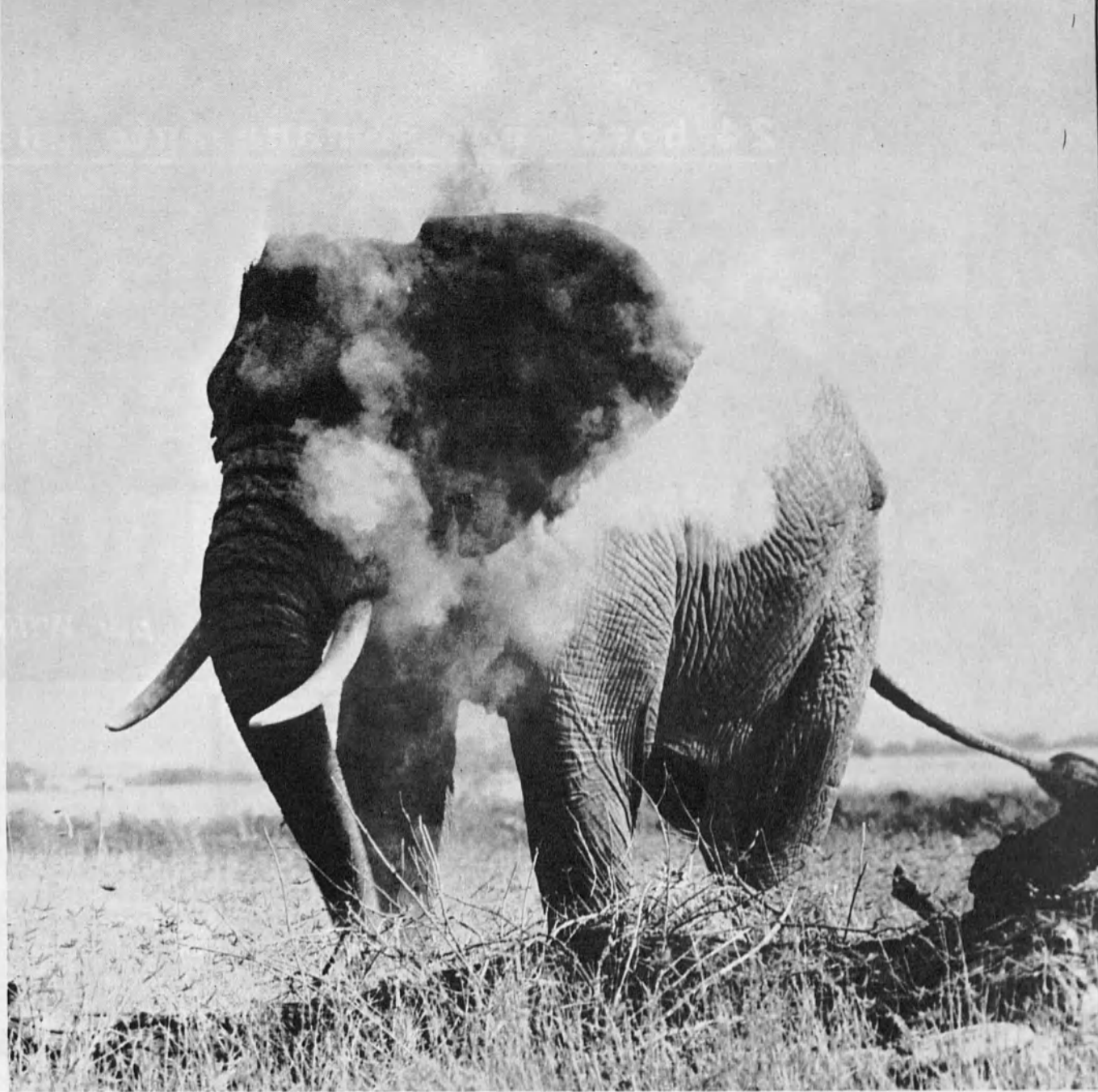
En América del Sur, la Estación Darwin, laboratorio internacional equipado para recibir a muchos Investigadores, quedó inaugurada en enero de 1964 en las Islas Galápagos, concentración zoológica única en su género. La obra ha sido fruto de una larga colaboración entre la Unesco, la U.I.C.N., la Fundación Internacional Charles Darwin y el gobierno del Ecuador.

Por último, en el plano mundial, en julio de 1962 se reunió por primera vez en la ciudad norteamericana de Seattle una conferencia internacional con objeto de acrecentar y mejorar los parques nacionales y lograr una comprensión mayor de sus problemas. Esta Conferencia recomendó muy especialmente la creación de parques nacionales marinos; algunos hay ya y otros están todavía en el embrionario estado de proyecto.



## GIGANTES NARIGU- DOS.

Los elefantes, los animales más grandes que viven en tierra, tienen pocos enemigos que temer, con excepción del hombre. Hasta hace poco tiempo se los vió por toda el Africa tropical, desde los lugares sitios al nivel del mar hasta los bosques de montañas como el Kilimanjaro, pero la caza sin restricciones de que fueron víctimas para sacarles los grandes colmillos de marfil (el record de tamaño de éstos está fijado en 3 ms. 48) los ha hecho extinguirse en diversas regiones. En los últimos 40 años se han creado cotos de elefantes, aumentando la población de éstos en ciertas zonas. En 1959 el número de elefantes en Uganda se calculó en 23.500 cabezas. A la derecha, un elefante se da un baño de polvo en el coto de Mara, situado a caballo entre las fronteras de las Repúblicas de Tanzania y Kenya.



© Myers, Nairobi

poco numerosas. En el límite entre los Estados Unidos y el Canadá el conjunto que forman el Glacier National Park y el Waterton National Park constituye sin embargo la feliz excepción, y ha recibido el nombre de International Peace Park. Sobre un majestuoso fondo de altas montañas se mueve allí una muestra realmente notable de la gran fauna de la región, del oso «grizzly» gigante a la cabra blanca de las Montañas Rocosas. Con un poco de paciencia y de suerte se puede llegar a pocos metros solamente del feroz ungulado.

En la América latina, la conservación de la naturaleza, desgraciadamente, no ha llegado al mismo grado de desarrollo que en los demás continentes, pese a lo cual se han dado los primeros pasos hacia una colaboración estimulante entre los partidarios de la conservación de la flora y la fauna de diversos países. Así, alrededor de la famosa catarata del Iguazú, la Argentina y el Brasil han creado dos parques nacionales contiguos que forman un conjunto de 260.000 hectáreas y que, fuera de la integridad de los incomparables saltos de agua, garantiza la protección de la interesante fauna y de la flora en esa zona subtropical. Sería muy de desear que este primer ejemplo fuera seguido en otras partes, particularmente en las repúblicas andinas —Venezuela, Colombia y el Ecuador— donde los medios tan especiales de la selva de montaña y los extraños páramos se deterioran a una velocidad alarmante.

Se puede uno preguntar por qué razón los parques nacionales tienen esa tendencia a encontrarse tan a menudo en la periferia de los Estados y no en el centro de los mismos, lo cual facilita los intentos de administración y explotación en común de sus riquezas turísticas y naturales.

Hay dos respuestas que dar a esta interrogante. Las fronteras entre Estados corresponden a menudo a las barreras naturales, particularmente de cadenas de montañas elevadas, que han sido siempre relativamente poco pobladas y en donde las posibilidades de desarrollo agrícola e industrial son mínimas. Por eso mismo es lógico que la vegetación natural y la gran fauna salvaje se hayan conservado mejor en esas zonas económicas marginales que en cualquier otra parte.

Pero tal no es el caso. Sucede también que la Naturaleza se beneficia con las rivalidades seculares de los hombres. No es difícil encontrar ejemplos de países en que vastas selvas de la llanura, con su gran fauna, así como zonas húmedas e islas, han debido la protección prolongada de que gozaran a las restricciones aportadas a la circulación de las personas y a la valorización de las tierras descuidadas por reglamentaciones militares o aduaneras. Por una curiosa ironía de la suerte, los antagonismos humanos han servido, en casos así, la causa de la vida salvaje. Y ahora cabe a las generaciones venideras asegurar para siempre la perennidad de los paisajes y de los monumentos naturales que deben su supervivencia a la desconfianza de las generaciones pasadas.

---

EL DR. FRANÇOIS BOURLIERE es Presidente de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos. Profesor de la Facultad de Medicina de París, tiene también una cátedra de conferencias sobre ecología animal en la Facultad de Ciencias de la capital francesa. Entre sus muchas obras se cuenta una «Historia Natural de los Mamíferos» publicada en inglés por Harrap en Londres y por Knopf en Nueva York.

24 horas por semana ante una pantalla

# Efectos de la televisión sobre los niños

*por Wilbur Schramm*





Luego de extenderse por el mundo y de aumentar la cantidad y calidad de sus emisiones con más rapidez de la que se esperaba, la televisión se ha convertido en una fuerza universal, y mientras continúa su carrera, entrando más y más en las vidas de las gentes de todas partes, cabe preguntarse: «¿Qué efecto tiene, especialmente sobre las ideas y la conducta de los niños?» En los últimos diez años una serie de estudios han buscado las diversas respuestas a este interrogante. La Unesco ha preparado y publicado una guía de lo que se sabe al respecto en la actualidad sobre datos recogidos y analizados en muchos países. El libro, publicado en versiones francesa e inglesa al precio de un dólar o sus equivalentes, ha sido preparado por Wilbur Schramm, que lo titula «Efectos de la televisión sobre los niños y adolescentes» y le ha dado la forma de una bibliografía internacional anotada. A continuación publicamos extensos extractos del resumen que el Profesor Schramm hace, a manera de introducción, de los resultados del estudio realizado sobre el tema en todas partes del mundo.

**E**n muchos países se calcula que los alumnos de enseñanza primaria y secundaria (es decir, los niños entre 6 y 16 años de edad) dedican por término medio entre doce y veinticuatro horas por semana a mirar programas de televisión, término medio que es ligeramente más elevado entre los alumnos de las escuelas primarias que entre los algo mayores que éstos.

En los Estados Unidos, donde las encuestas realizadas al respecto han abarcado un número mayor de niños que en cualquier otra parte del mundo, se calcula que un niño de tres años pasa, también por término medio, unos 45 minutos diarios sentado frente a la minúscula pantalla. Al empezar a ir a la escuela (a la edad de cinco o seis años) este término medio se acerca a las dos horas diarias: luego aumenta lentamente al ir creciendo el niño y acostumbrándose a acostarse más tarde, llegándose a un máximo alrededor de los doce o los trece años, en que mira la televisión unas tres horas por día.

En los años de enseñanza secundaria (de los 13 a los 16) el término medio disminuye gradualmente hasta llegar a ser de dos horas por día aproximadamente, curva que confirma todas las observaciones hechas al respecto, no difiriendo en este sentido lo que pasa en Estados Unidos de lo observado en Inglaterra y en el Japón. En Inglaterra, por ejemplo, el término medio establecido para los niños de 10 a 11 años y de 13 a 14 años llega a 1,9 horas por día y es ligeramente inferior al registrado en los Estados Unidos en las mismas edades. El hecho de que haya menos horas de televisión y menos canales en Inglaterra puede explicar esa diferencia.

Entre los 15 y los 20 años los alemanes no pasaban delante de la pantalla sino siete u ocho horas por semana, es decir, muy poco más de una hora diaria. No se sabe si esto es debido al número más reducido de horas de transmisión que se registra en Alemania o a la edad de los jóvenes en cuestión, o si la juventud, de acuerdo con el país en que se ha formado, tiene mayor o menor interés por esa forma de distracción.

En todas aquellas ciudades o lugares en que la televisión transmite muchas horas por día, ejerce una influencia dominante dentro de las horas de ocio y recreo de los niños. Tres especialistas que han estudiado la cuestión en Gran Bretaña —Himmelweit, Oppenheim y Vince— han propuesto diversas hipótesis para ayudar a explicar el cambio que ese medio de distracción ha provocado en la estructura de esos recreos y placeres de niños y adolescentes.

Las actividades que éstos sacrifican de buen grado son aquellas que, satisfaciendo las mismas necesidades que la televisión, lo hacen, sin embargo, menos eficazmente que ésta. Los niños más pequeños, por ejemplo, van menos a menudo al cine cuando disponen de un aparato de televisión en casa; leen menos historietas de dibujos animados, menos cuentos en revistas, y también pasan menos tiempo escuchando la radio, actividades todas que, poco más o menos, responden a las mismas necesidades que la televisión. Pero al propio tiempo, la lectura de los diarios

y de libros que no sean ni novelas ni colecciones de cuentos cortos casi no se ve afectada por la televisión, ya que se trata en ese caso de actividades que responden a otras necesidades de los jóvenes.

En la misma forma, la asistencia frecuente al cine, si se trata de adolescentes, se verá también menos afectada que si se trata de niños menores, ya que para los primeros ir al cine constituye una experiencia social apreciable, mientras que para los segundos el cine no ofrece sino la ampliación de un espectáculo de televisión en una sala grande.

Pero el fenómeno sorprendente que ponen de relieve los estudios consagrados a la televisión y las diversiones de los jóvenes es el número extraordinariamente elevado de horas pasadas delante de la televisión en el curso de la infancia. En todos los países donde ésta funciona más de unas pocas horas diarias se ha podido medir con precisión el tiempo que le dedican los niños, constatándose que entre los 6 y los 16 años éstos pasaban frente a las pantallas domésticas de 500 a 1.000 horas al año, lo que, tomando el conjunto de los años escolares, representa un total de 6.000 a 12.000 horas. Y este total, con muy leves diferencias, corresponde al número de horas que el niño, en ese mismo período de su vida, dedica a la escuela, teniendo en cuenta las vacaciones y los días feriados.

En vista de que los niños miran la televisión tantas horas al día, sobre todo para seguir programas que no se distinguen precisamente por su valor cultural, ciertos críticos se han preguntado si la televisión no «degradaba» el gusto de los niños en materia de diversión. Los estudios hechos en este sentido nos revelan varias cosas interesantes.

**C**uando los niños comienzan a mirar la televisión de muy pequeños se interesan en los programas hechos especialmente para ellos; títeres, obras en que los animales tienen un papel preponderante, cuentos y canciones infantiles, etc. Pero tardan muy poco en descubrir —y preferir a esos— los programas destinados a los adultos, entre los cuales les gustan particularmente los más violentos; las historias de «cowboys», las aventuras, las películas de crimen. En consecuencia, desde sus primeros años en la escuela, miran mucho más los programas dedicados a los mayores que las emisiones que se les destinan a ellos mismos. En todas partes en donde puedan elegir y donde se haya podido estudiar su comportamiento ante la pantalla de televisión, se ha constatado siempre que preferían, como ya hemos dicho, los programas hechos para los mayores; y dos terceras partes del tiempo que dedican a la televisión en los Estados Unidos las pasan en hacerlo así.

Al llegar el niño a los diez o doce años, sus gustos están ya bastante claramente definidos y parecen permanentes, cualquiera que sea el medio de expresión al que se enfrente. Un niño de esta edad a quien le guste el contenido de ciertos programas televisados apreciará igual-

## Un medio eficaz de enseñanza

mente el contenido análogo de determinados semanarios y películas cinematográficas. Pero ¿se complacen los niños en «ver lo que les gusta» o sencillamente «les gusta lo que ven»? En otras palabras: ¿miran un programa «violento» porque a la misma hora no les ofrecen nada interesante, o bien los programas «violentos» ocupan una parte tan grande de los programas cotidianos porque a los niños no les gustan los programas que los críticos consideran de un nivel cultural más elevado?

Este problema no ha quedado totalmente elucidado todavía, pero las investigaciones hechas al respecto nos aportan, por lo menos, una constatación interesante: Himmelweit y sus colaboradores han comprobado que en la época en que en Inglaterra había una sola emisora —la BBC— y que la elección brindada a los niños era apagar el aparato o mirar un programa que a simple vista no presentaba gran interés para ellos, decidían mirar la pantalla y acababan por interesarse por el programa. Esta es la manera de que el gusto se haga más ecléctico y también de que mejore en conjunto. Pero si a una misma hora los niños tienen que elegir entre dos programas, siempre tienden a sintonizar el que ya les ha parecido interesante, con la consecuencia de que su curiosidad se limita y su gusto no evoluciona.

Las muchas observaciones hechas al respecto permiten afirmar hoy que un buen maestro puede enseñar de manera eficaz por medio de la televisión. Nadie pretende, desde luego, que ésta pueda responder a todas las exigencias de la enseñanza, pero sí cabe esperar que «enriquezca» a muchas clases, que permita hacer enseñar por especialistas aquellas disciplinas para las que se carece de personal especialmente calificado (la enseñanza de lenguas vivas al nivel de la escuela primaria, por ejemplo), que dé un nuevo impulso a los cursos de vulgarización y a la enseñanza a domicilio y que constituya una ayuda inestimable en aquellos países en vías de desarrollo que sufren de una penuria de maestros.

Tener televisión en la casa ¿mejora en alguna forma el desempeño del niño en la escuela? A esta pregunta es difícil responder: hay muy pocos testimonios objetivos que tiendan a demostrar que la televisión ayuda a los niños a obtener mejores resultados en la escuela. Por otra parte, parecería que el mirar la televisión no hace bajar las notas de los alumnos. En muchos casos las horas perdidas delante de la pequeña pantalla coinciden con la pobreza de esas notas, pero no está demostrado que la televisión sea la causa fundamental de esa debilidad. En efecto, la mayor parte de los investigadores han señalado que los alumnos que utilizan más la televisión son a menudo los que sufren ya de tensiones, de sentimientos de frustración, y tienen relaciones poco satisfactorias con los demás. Las mismas causas tienden también a reducir la eficacia de su actuación escolar, y la decepción que le trae su fracaso puede llevar al mal alumno a dedicar más y más horas al escape de ese mundo de sueño.

Más discutidos que el efecto de la televisión sobre las notas escolares o la eficacia de la enseñanza por televisión son los conocimientos que pueden adquirir los niños mirando cada día la televisión por espacio de dos o más horas. En el Canadá se ha visto que en las aldeas donde se recibe la televisión, los niños, en el momento de entrar a la escuela, estaban adelantados en un año, por lo que respecta a vocabulario, con respecto a los de otras aldeas. Pero seis años después esta diferencia había desaparecido, y los niños que disponían de un aparato de televisión sabían menos que los otros de los problemas del mundo cuando estaban mejor enterados de cosas de teatro y cine y de todo lo que de estos medios reflejaba la pantalla doméstica.

## Realismo y fantasía

En los programas de televisión para niños y adolescentes reaparecen a menudo temas ya tratados antes por la literatura y el cine. Unos y otros gustan de reencontrarse en la pequeña pantalla sus héroes favoritos, como estos lobos de mar de "La isla misteriosa" en que la televisión aborda la célebre novela de Julio Verne (derecha). Pero también les es dado ver pequeñas obras maestras de comicidad y humor, acotadas por música de primer orden o comentarios de carácter poético. En el extremo derecha, una imagen de "Pedro y el lobo" de Prokofiev.

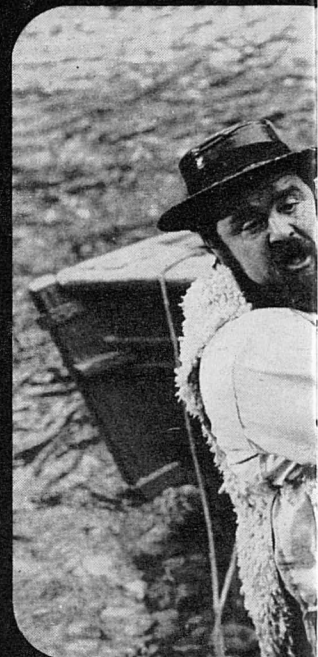


Foto ORTF

En dicho estudio, como en tantos otros, se observa que en el curso de los primeros años de estudios son los niños más inteligentes los que utilizan más la televisión y sacan mayor ventaja de ésta, mientras que después de los 12 o los 13 años son, por el contrario, los niños cortos de alcance los que pasan más tiempo delante de la pantalla y aprenden más por televisión, mientras que los niños inteligentes utilizan cada vez más los textos impresos. De todos modos, ciertos estudios parecen demostrar que padres y maestros estiman que el uso de la televisión mejora el nivel general de los conocimientos que poseen los escolares. No se sabe aun exactamente en qué medida considera cierta el niño la imagen del mundo que le presenta la televisión, ni en qué medida tampoco afecta esa imagen sus esperanzas, sus proyectos y preocupaciones y determina luego su conducta como adulto.

Según los investigadores autorizados, la influencia psicológica de la televisión sobre los niños es máxima cuando se hace hincapié sobre los mismos valores o puntos de vista en una serie de programas. Esos valores son presentados en forma dramática y suscitan reacciones emotivas; están vinculados a los intereses y necesidades inmediatas del niño; éste trata de aficionarse al modo de expresión sin criticar lo que ve (a diferencia de lo que hace el adulto). Por otra parte, los amigos, padres y personas del ambiente en que vive el joven telespectador no le han inculcado aun un sistema de valores que pueda orientar el juicio que haga de los espectáculos que ve en televisión.

De tal modo, no se puede prever la influencia que ésta ha de tener sobre un niño si no se dispone a la vez de informaciones sobre la televisión y sobre el niño. Una criatura de temperamento agresivo se verá particularmente tentada a llevar a lo vivo la lección violenta de determinados programas televisados. Muchos niños pueden aprender cómo se lleva a cabo un asalto al verlo repetidas veces en la pantalla, pero son raros los que llegan a poner en práctica esos conocimientos en la realidad, salvo que tengan tendencias perversas o que sufran la influencia directa de una banda criminal.

Para la mayor parte de los niños, la televisión seguirá siendo una experiencia agradable, que permite descansar y olvidar por un momento los problemas urgentes; pero para otros será a veces una fuente de confusión, ya que no llegarán a separar claramente el mundo imaginario que les presenta del mundo verdadero. El mismo programa no ha de tener así una influencia idéntica sobre todos



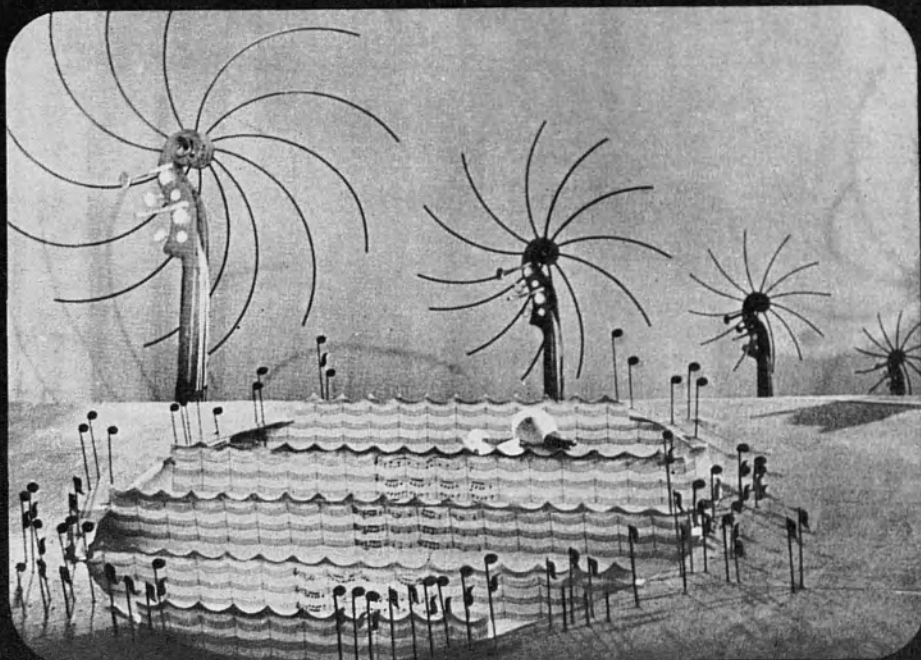


Foto Televisión Polaca

los niños que lo ven, así como tampoco un mismo niño ha de reaccionar en la misma forma frente a todos los programas que contemple. Pero para determinar la influencia de un programa dado es importante saber en qué medida puede identificarse el niño con uno o varios de los personajes de la historieta.

La mayor parte de los expertos, sin embargo, vacilan en afirmar que la identificación y las enseñanzas que a la larga puedan proporcionar al niño los dramas televisados lleguen a tener un efecto apreciable sobre la aparición de la delincuencia y la criminalidad. El comportamiento criminal tiene orígenes mucho más profundos que todo eso; sus raíces están profundamente afincadas en la personalidad del delincuente o criminal, en su vida de familia y sus relaciones.

La televisión puede, por ejemplo, revelar a un individuo ya decidido a cometer un crimen un medio de hacerlo que hasta entonces desconocía; puede favorecer la comisión del acto delictuoso al ir nutriendo con sus ejemplos las disposiciones agresivas del niño, y hasta estimular la delincuencia dando a éste una falsa idea del papel de la violencia en la solución de los problemas humanos. Pero en ningún caso podría convertir en delincuente a un niño normal y correctamente adaptado al medio en que vive; tal es la conclusión más o menos unánime de las encuestas llevadas a cabo en muchas partes y de las observaciones realizadas en las clínicas.

Estando gran parte de los programas que el niño puede ver por televisión compuesta por escenas de violencia, a los expertos les ha interesado particularmente el efecto posible de toda esa violencia. La primera hipótesis que han formulado es la de que la violencia en la pantalla constituye una especie de válvula de escape que permitía al niño librarse, por sustitución, de sus oscuros deseos agresivos.

El método que se utiliza en general en esos estudios es el siguiente: se priva a un grupo de niños de lo que se les había hecho esperar, o en otras palabras, se los frustra, para desarrollar en ellos cierta agresividad. En el cine o en la televisión se presenta a ese grupo un drama en el que la conducta agresiva de varios personajes constituye un elemento decisivo. (De una experiencia a otra se hace variar la conclusión del drama, el tipo de agresión, el temperamento de los personajes y otros elementos diversos.) El mismo programa se presenta luego a un segundo grupo de niños análogo al primero, pero cuyos miembros

no han sufrido frustración alguna. Se ofrece luego a los niños de ambos grupos la posibilidad de exteriorizar los sentimientos agresivos que puedan agitarse dentro de ellos; sea por una manera determinada de comportamiento o por medio de una serie de «tests» que se les hace seguir. Invariablemente se constata entonces que las reacciones del grupo experimental y del que en estos casos se llama «de control» son muy distintas.

Los niños que no se han sentido privados o engañados (vale decir, los del grupo de control) no manifiestan más agresividad después de haber visto el programa en cuestión que antes de hacerlo. Pero el espectáculo no ha hecho disminuir en lo más mínimo la fuerte agresividad de los frustrados (grupo experimental); por el contrario, parecería haberla reforzado.

Se sabe que los niños de temperamento agresivo se ven particularmente atraídos por los programas violentos. Si la televisión mantiene el espíritu agresivo en el niño, en vez de atenuarlo, y si sugiere el empleo de los puños —o lo que es peor, de los cuchillos o las armas de fuego— es muy posible que en un movimiento de rabia un niño llegue a servirse de ellos. Queremos creer que esto sea la rara excepción, ya que las normas sociales enseñan al niño a no proceder en esa forma. Pero tampoco hay razón para creer que el espectáculo de la violencia en la televisión haga más raro el que se recurra a ella en la vida real.

Supongamos que un niño agresivo tenga la costumbre de identificarse con un héroe que, para resolver sus problemas, recurre a la violencia. Varios expertos franceses han dejado claramente establecido, por ejemplo, que los jóvenes delincuentes de sexo masculino admiran a un héroe cinematográfico «que se pelea... que sabe hablarles a las mujeres... supera todas las dificultades que se le presentan... no respeta ninguna regla de moral y que a menudo desempeña un papel equívoco, ya que nunca se sabe bien si está de parte de la policía o de los gangsters». Del análisis de las reacciones de esos muchachos los expertos han sacado en conclusión que era particularmente peligroso presentar ese género de espectáculo, que tiene gran difusión, a los delincuentes o a los propensos a la delincuencia.

En conjunto, la mayor parte de los testimonios parece confirmar la conclusión según la cual «la fuerte dosis de violencia que contienen las distracciones ofrecidas al gran público por los medios de difusión», aunque no sea

# Ni perniciosa para el carácter ni para la salud

causa determinante ni del crimen ni de la delincuencia, «puede llevar a ciertos espectadores a entregarse ulteriormente, en ciertas circunstancias, a determinados actos agresivos».

Disponemos de muchos testimonios que demuestran que la televisión espanta a veces a los niños y que dicen con precisión qué es lo que más los espanta. Pero a muchos niños les gusta sentir miedo (¡no hay más que pensar en el éxito de las montañas rusas!). Y ningún especialista piensa que la televisión pueda tener un efecto perturbador sobre la adaptación social y la salud mental de un niño que vive rodeado de afecto dentro de una familia unida, que tiene relaciones satisfactorias con sus camaradas y no acusa la menor predisposición a los desarreglos mentales. Por eso se ha dicho a los padres que la mejor manera de proteger a sus hijos contra la posible mala influencia de la televisión era hacerles sentir que se los quiere y que con su familia están seguros, ayudándolos al mismo tiempo a entenderse bien con otros niños de su misma edad. Los padres pueden también ayudar a los niños a evitar los espectáculos que los espantan.

El Dr. Lawrence Z. Freedman, conocido siquiatra, señala que la mayor parte de los niños que viven en un medio relativamente estable no confunden el mundo imaginario de la televisión con la experiencia real que tienen en sus relaciones personales y familiares. Dice el Dr. Freedman: «La mayor parte de los jóvenes encuentran esas relaciones personales y directas más atractivas y provechosas que las imitaciones de las mismas ofrecidas en la pantalla... Las reacciones del niño ante la televisión tienen una intensidad y una importancia inversamente proporcional a la satisfacción que les proporcionan sus padres, la escuela y sus camaradas. Los niños menos inteligentes, más llenos de confusión, los que se llevan menos bien con su familia y sus camaradas, son los que se hundirán más completamente en el mundo de la televisión, que les ofrecerá al mismo tiempo un estimulante y un medio de evasión».

**Y** la televisión ¿hace pasivo al niño, incitándolo a replegarse sobre sí mismo? Nada lo demuestra así, aunque pueda sin duda favorecer la pasividad y el replegarse sobre sí mismo si el niño tiene ya de por sí una tendencia esquizoide. Como lo ha señalado Freedman; «Al permitir el automóvil a los jóvenes escapar a la vigilancia de los suyos, hemos temido por su moralidad; y ahora que la televisión los hace quedarse en casa, deploramos su pasividad». Ningún testimonio permite afirmar que la televisión tenga una influencia determinada sobre la vida en familia. Hace que los niños se queden más en casa que en otra época, pero el mirar juntos a la misma pantalla no parece, por otra parte, suficiente para estrechar los lazos que existen entre los diversos miembros del grupo. Cabe sacar en conclusión, por eso mismo, que la forma en que un niño utiliza la televisión es, antes que la causa, la consecuencia del carácter que tienen sus relaciones con los demás.

En cuanto a los efectos físicos de la televisión, los estudios realizados al respecto llegan a conclusiones negativas. La televisión retarda en varios minutos la hora en que se acuestan los niños en una casa, pero parece reducir muy poco la duración del sueño, ya que los niños que se acuestan un poco más tarde se duermen, a lo que parece, más rápidamente. Hay casos especiales que se han destacado; los de los niños que, aterrorizados a la noche por un programa de televisión, no han podido dormirse; los de los niños que dormitan en la escuela porque se han quedado levantados hasta muy tarde frente a la pantalla de su casa. Pero no hay pruebas que permitan afirmar que la televisión provoca un cansancio físico o tiene efectos nefastos sobre la salud. Todo conduce a pensar que la

hora en que los niños se acuestan depende mucho más de las reglas de conducta impuestas por los padres que de la televisión misma, y que si ciertas familias no tuvieran televisión, los niños se quedarían levantados lo mismo hasta muy tarde.

Tampoco se ha demostrado que la televisión, correctamente utilizada, pueda tener un efecto pernicioso sobre la vista de los niños. Hay especialistas que dicen que tan cansador es para los ojos leer como mirar la televisión, y otros llegan a afirmar que mirar la televisión es un buen «ejercicio» para la vista. En general, los oftalmólogos aconsejan que los niños miren la televisión donde el receptor no sea la única fuente de luz, que no se sienten a menos de dos metros de la pantalla y que tengan la mirada a la altura de ésta. (En Gran Bretaña dicen los oculistas: «pantalla a la altura del ojo, o un poco más baja» y en Polonia «pantalla a la altura de los ojos, o un poco más alta».) Hasta la fatiga de la vista que resulta de observar la pantalla por demasiado tiempo o en condiciones perjudiciales desaparece —según un estudio japonés— luego de un corto período de descanso.

Disponemos actualmente de los resultados de numerosas encuestas, y parece que de ahora en adelante lo que se necesitaría sería hacer experimentos en vez de continuar con la acumulación de datos al respecto. Sería particularmente útil, por ejemplo, proceder a hacer una serie de profundos estudios clínicos y experimentales sobre la influencia que un tipo de programa dado puede tener sobre un tipo de niño determinado. Habrá que esperar indudablemente mucho tiempo antes de que una serie de estudios precisos puedan responder a todos los interrogantes que se plantean, pero sin esos estudios no llegaremos nunca a saber lo que estamos sopesando ni a qué pueden aplicarse los resultados obtenidos. Habría que seguirlos haciendo durante varios años para empezar a hacerse una idea del efecto acumulado que la televisión puede tener sobre una mente joven.

Otra cuestión que cabe elucidar es la de cómo sacar el mejor partido posible de la televisión en tanto que medio de expresión. Mucha gente se ha sentido decepcionada al ver que la televisión no desempeñaba de modo adecuado su papel de «ventana abierta sobre el mundo»; se ha subrayado además que la nueva generación no era lo suficientemente curiosa ni lo bastante informada después de años de contacto con ese medio, que al fin de cuentas se limitaba a proporcionar a los niños dos o tres horas de distracción por día. Convendría estudiar la forma de mejorar los programas que no están consagrados ni a divertir ni a ofrecer trozos de ficción dramatizada para hacer que conquisten la atención de un número apreciable de espectadores y contribuyan así a la difusión del saber.

Quizá sea también necesario estudiar la formación del gusto y del juicio crítico; en vez de degradar el gusto de los niños bajo pretexto de divertirlos, podríamos hacer que se interesaran por una cantidad de programas distintos de los que ven habitualmente. Así los estimularíamos a considerar la televisión como una verdadera «ventana abierta sobre el mundo» y a no ver en ella el medio de escapar por un momento a las dificultades de la edad ingrata.

---

**WILBUR SCHRAMM** es Director del Instituto de Estudios sobre Información en la Universidad norteamericana de Stanford, y ha escrito muchos libros sobre el tema de su especialidad. Vinculado estrechamente a la Unesco por varios años en carácter de consultor, investigador, redactor y compilador, también ha actuado como consejero de la Organización ante varios gobiernos interesados. El Profesor Schramm es autor asimismo de «Mass Media and National Development» (El papel de la información en el desarrollo de los países subindustrializados) publicado conjuntamente por la Universidad de Stanford y la Unesco en Diciembre de 1964.





**MONEDA DE CRESO.** Siclo de plata de 16 mms. acuñado alrededor del 550 antes de J.C. bajo el reino de Creso, rey de Lidia. El "tête-à-tête" del león y del toro es un tema que se encontraba ya en los antiguos sellos babilónicos. Según la tradición, el fundador del reino de Lidia en el Asia Menor (siglo VII antes de J.C.) sería el primer inventor de la moneda de Estado.



**MONEDA-CUCHILLO** hecha de cobre (135 mms.) procedente de la China, donde circuló cuatro siglos antes de J.C. En la China de la antigüedad, armas y cuchillos servían muy a menudo de objetos de trueque, y finalmente, para que hicieran las veces de moneda, se los redujo a miniaturas.

Fotos © O. P. Wenger

# MENSAJERAS DE ARTE Y DE LA HISTORIA

por *Otto Paul Wenger*

**A**ntes de la invención de la moneda, el hombre practicaba el trueque. Es un hecho bien establecido que, desde la época paleolítica, ese trueque se efectuaba a través de grandes distancias, lo cual explica que el sílex, elemento tan buscado en esa época, fuera objeto de intercambio entre el norte de Francia y el sur de Alemania. El trueque fue ampliándose luego hasta abarcar joyas y utensilios (armas de sílex, joyas de ámbar) y, a partir de la época de los metales, fueron elementos importantes de él el cobre, el estaño, el bronce y el oro.

Los grandes ríos servían ya de vías comerciales (ruta del ámbar).

En la Roma antigua, en el siglo V antes de nuestra era, el ganado constituyó el patrón más importante de todo trueque. El nombre del ganado en latín fue en un principio «pecunia», y en las obras de Homero el valor básico sigue siendo el buey: las armas y equipo militar de Menelao corresponden a una riqueza de nueve bueyes, y los de Glauco valen cien.

Pero el comercio, cada vez más activo, realizado fuera de las fronteras de ciudades y estados, imponía el uso de un valor de cambio común a los que

27

SIGUE A LA VUELTA

## MENSAJERAS DE ARTE (cont.)

lo efectuaban, y como tal la moneda cobra especial importancia. Pero no siempre consistió ésta en piezas de metal; las conchillas que servían como medio de pago en el Asia oriental 1.300 años antes de J. C. se han utilizado en África hasta estos últimos tiempos.

Las grandes piedras calcáreas perforadas que han desempeñado un papel importante como moneda en la isla de Yap, situada en el archipiélago de las Carolinas, son bien conocidas de los estudiosos; y en el Tíbet se usaba como moneda, en el siglo XIX, té prensado en forma de sello. Por otra parte, en la China, ya muy civilizada, del año 2.000 antes de nuestra era, se pagaba con palas, cuchillos y otras herramientas o utensilios, que al final de la época Chang (alrededor del 1.200 antes de J. C.) fueron reemplazados por su reproducción —naturalmente reducida— en el mismo metal de que estaban hechos. Así y todo, esta reproducción no llegaba a constituir la moneda tal como la conocemos hoy en día.

**¿A** quién debemos verdaderamente la invención —plena de consecuencias importantes— de la moneda propiamente dicha?

Sobre esta cuestión disponemos de los testimonios que nos han dejado los autores griegos, testimonios, desde luego, dignos de fe. Herodoto el historiador y Xenófanes el filósofo, ambos oriundos del Asia Menor, atribuyen esta invención a los lidios, pueblo que constituyó la primera potencia de esa región en el siglo VII y durante la primera mitad del siglo VI antes de J. C.

Se puede considerar a Gíges, fundador de la dinastía lidia (687-652 antes de J. C.) como el verdadero «inventor» de la moneda, y los primeros ejemplares que aparecen de ella están hechos de electro, metal de aleación natural del oro y la plata que se recogía en los lechos de los ríos de Lidia. En un principio se usaron como moneda pequeños lingotes de ese metal, lingotes que eran irregulares de forma y no llevaban marca alguna. Sólo más tarde se acuñó una imagen, pero en una sola cara para comenzar. El revés lleva uno o dos cuadrados cóncavos, marcas dejadas por el martillo al procederse a la acuñación.

28 Poco tiempo más tarde, en la isla de Egina, se acuñaron las primeras monedas de plata, y luego aparecieron las primeras piezas de moneda de la rica ciudad portuaria de Corinto, así como las de Atenas. Solón, el famoso legislador de ésta, reorganizó el sistema monetario y acuñó las primeras grandes piezas de plata de cuatro dracmas (tetradracmas), en las que por primera vez aparecen las dos caras grabadas con una imagen.

Mientras que las monedas de Egina

SIGUE EN LA PÁG. 30



1



2



3





4

**1 LA DIOSA DE LA SONRISA ENIGMATICA.** Este rostro de Atenea, grabado en el estilo típico de la época arcaica, es de una gran belleza. La diosa, tocada con un casco, lleva también un collar de perlas en esta pieza de plata de Corinto, de 20 mms. de diámetro, acuñada en el 480 antes de J.C. aproximadamente. Atenea era la divinidad griega del pensamiento, de las artes, de las ciencias y de la industria.

**2 EL TORO CON ROSTRO HUMANO,** divinidad de los ríos, era venerado por los habitantes de Gela, ciudad de la antigua Sicilia, donde se acuñó esta pieza de plata de 4 dracmas (24 mms. de diámetro) hacia el año 425 antes de J.C.

**3 RETRATO DE UN PRINCIPE CAUTIVO.** La emocionante efigie de este denario de plata de 12 mms. de diámetro se debe al grabador romano L. Hostilius Saserna (49-44 antes de J.C.). La mirada resignada y los rasgos hundidos por el sufrimiento, el rostro aquí representado es probablemente el del jefe galo Vercingetórix, que se entregó a los romanos luego de la célebre batalla de Alesia y que figuró entre los trofeos que César paseara en triunfo en el año 46 antes de J.C.

**4 LA LECHUZA ATENIENSE.** Durante varios siglos la lechuza ha figurado sobre la moneda ática por ser el emblema de Atenea. En esta pieza de plata de 4 dracmas (25 mms.) acuñada alrededor del 430 antes de J.C., figuran igualmente la rama de olivo, símbolo de la paz, y un cuarto de la luna.

**5 MADRE E HIJO.** Esta pieza de oro (20 mms.) del siglo IX muestra al emperador bizantino Miguel III con su madre Teodora y debe su valor más al grabador que al criticado y augusto modelo.



5



**LA ESPIGA Y EL GRILLO.** Metapona, ciudad de la antigua Lucania, celebraba la fertilidad de sus campos marcando su moneda con una espiga de trigo, espiga que muy a menudo se veía acompañada de la imagen de un animal depredador (ratón, langosta saltona, etc.). Sobre esta pieza de plata del 380 antes de J.C. (22 mms.), un grillo.

Fotos © O. P. Wenger

## Diarios de antes de la imprenta

muestran la imagen de una tortuga marina —toscamente grabada— las piezas de Corinto llevan la de Pegaso, y las áticas están adornadas con la de una lechuza. En la antigüedad se llamó «tortugas» a las monedas de Egina, «caballos» a las de Corinto y «lechuzas» a las de Atenas. Las tres alcanzaron una gran difusión. El arte de la acuñación de monedas se desarrolló en Grecia con extraordinaria rapidez en el siglo VI antes de J. C., y luego se difundió en el occidente alrededor del año 500 antes de J. C.

Dos siglos apenas luego de su invención, la moneda se transformó en cosa de uso corriente dentro de todo el mundo griego, favoreciendo el comercio por tierra y por mar y permitiendo al particular atesorar una fortuna contante y sonante. Y al sentar más tarde los persas, con su dárlico de oro, las bases de un sistema monetario único dentro de su vasto imperio, y al copiar de Babilonia las técnicas del cálculo del interés, del empeño, de la fianza y del poder, quedaron creadas ya todas las condiciones que presiden el comercio mundial moderno.

La cuña se grababa a mano y la moneda se acuñaba también a mano sobre un yunque. El genio griego elevó la moneda a la categoría de obra de arte. Ninguna de las que se le deben es idéntica a las demás, y no hay pueblo del mundo que haya ennoblecido la moneda, como creación artística, en la forma en que lo hicieron los griegos de la antigüedad.

Aunque la moneda griega se esparce por el mundo y llega hasta la India, sobreviene el momento en que su fuerza se agota visiblemente. Es el momento en que crece la potencia de Roma, y las imágenes de los dioses y los soberanos nacionales se ven suplantadas por las de los altivos emperadores romanos.

Sólo en el siglo IV antes de J. C. —época de apogeo del arte numismático griego— adquiere el cobre bruto

empleado como moneda por los romanos una forma y una marca distintivas, hecho que se produce por decisión oficial. Pero las primeras piezas no están acuñadas, sino fundidas. La acuñación de las verdaderas piezas de plata romanas empieza recién en el 269 antes de J. C., siendo entonces la unidad básica el denario de plata.

**E**n el año 44 antes de J. C., el Senado acordó a Julio César el derecho de hacer acuñar piezas de moneda con su efigie, siendo esa la primera vez que en una moneda romana aparece el retrato de un hombre vivo. En el reino de Augusto, a su vez, comienza la evolución que había de hacer de la moneda romana el modelo de todas las monedas ulteriores.

Desde entonces, la cabeza del emperador adorna el anverso de la pieza, reservándose el reverso para la propaganda del Estado. En esa época en que ni se soñaba siquiera con los modernos medios de información, la moneda se convirtió en el «diario del hombre de la calle». En ella se celebraban los acontecimientos de la política interior y exterior: y así el culto de los dioses, la política social, la arquitectura, todo se encuentra reflejado en sus imágenes.

La acuñación de las monedas de oro y de plata depende del emperador mismo. Por lo que respecta a la de las de bronce, el Senado tiene, en cierta forma, derecho a pronunciarse, y de ahí las iniciales S. C. (senatus consulto) que se encuentra en ellas. Las monedas imperiales de los dos primeros siglos de nuestra era son hermosísimas, y lo mismo puede decirse, particularmente, de las grandes piezas de bronce, los sestercios, a las que la magia de la pátina confiere el brillo de una rara piedra preciosa.

La dominación romana dura varios

siglos, y en la época de decadencia del imperio las piezas se hacen cada vez más chatas y esquemáticas; ya no resulta posible reconocer siempre en ellas la efigie del soberano reinante. Pero tendrá que pasar mucho tiempo en esta degradación del sistema monetario romano antes de que haga su aparición en las monedas imperiales un tono bizantino que es al mismo tiempo severo y fuertemente estilizado.

Como cualquier otra arte, la de la numismática tiene sus épocas de gloria y de decadencia. Al comenzar la Edad Media las monedas que se crean no pueden rivalizar con las de la antigüedad clásica, como los pueblos nórdicos tampoco pueden rivalizar con los de la antigüedad en la incomparable maestría que éstos adquirieron en todas las manifestaciones de las artes plásticas.

Desde fines del siglo VII el sistema de Carlomagno sirvió de norma a la mayor parte de Europa. La moneda más importante fue el denario, pero aún en esta época se sucedían las devaluaciones monetarias. El derecho de acuñar monedas era privilegio del soberano, que lo confería a los margraves, condes palatinos, abades y obispos; y casi todos éstos, por su parte, trataban de sacar el mayor provecho posible de su privilegio.

A mediados del siglo XII, el denario se hizo tan delgado que resultó imposible acuñar una imagen precisa en cada cara de él. En esa época de penuria los artesanos recordaron la vieja técnica, por lo demás nunca olvidada, de la acuñación en una matriz, produciendo los llamados denarios huecos o «bracteados», que representaban para el soberano una abundante fuente de recursos, ya que a menudo se los retiraba de la circulación al cabo de un año, cambiándose los a razón de doce viejos por nueve flamantes.

Poco tiempo después de la muerte de Federico II, la poderosa ciudad de



Florenia acuña sus propias monedas de oro: el florín, con las armas de la ciudad en forma de lis. La sigue Venecia en 1284 con sus ducados. En esta época aparece el estilo gótico, con monedas de oro magníficas, especialmente los «nobles» ingleses. Eduardo II acuña por primera vez esta moneda en conmemoración de la victoria naval obtenida en Sluys sobre los franceses el 22 de julio de 1340.

El Renacimiento se inaugura con piezas de plata de gran módulo. En Hall, en el Tirolo, se acuñan los primeros táleros, que reciben entonces el nombre de «Guldengroschen». Pero al pasar por Sajonia y por la mina de plata de Bohemia perteneciente al conde de Schlik, en el valle de San Joaquín, la pieza toma el nombre de «taler» (Joachimstaler). Esta moneda, grande y magnífica, conquista el mundo entero. En Escandinavia se la llama «rigsdaler», en Inglaterra, «corona»;

en Francia, escudo; en Italia, «tallero», en España, peso; en Rusia, rublo, y en Norteamérica, finalmente, dólar. A fines del siglo XVIII la famosa moneda de plata hace también su aparición en el Extremo Oriente.

La moneda ha seguido todas las etapas de la evolución de la cultura: el ascenso, el apogeo, la decadencia. Todos los pueblos la han acuñado, y la confianza en la moneda, y por consiguiente, en una divisa, se ha convertido en una cuestión de confianza entre los pueblos.

En el comercio, aunque de una manera menos aparente, la moneda constituye asimismo un intermediario entre un pueblo y otro. Ya no se efectúan los pagos por el transporte de numerario protegido por una buena escolta, como se hacía en la Edad Media y al comienzo de los tiempos modernos, sino, en la mayor parte de los

casos, sin trasladar la moneda; todo es cuestión de giros y transacciones bancarias.

Aunque esto parezca un poco exagerado, puede decirse que la moneda desempeña un papel definido como órgano de información, en la medida en que las piezas, y especialmente los billetes de banco, se han convertido en portavoz del orgullo nacional. Las grandes figuras de la historia y la cultura de una nación, las escenas y los símbolos de la vida nacional o aun de un humanismo supranacional, se presentan a los contemporáneos por medio de la máquina que acuña monedas o imprime billetes.

**OTTO PAUL WENGER**, miembro del comité de la Sociedad Suiza de Numismática, ha publicado numerosos estudios sobre las monedas y es autor de «Kleine Münzkunde», publicado recientemente por Hallwag en Berna.



Cortadas en óvalo en finas hojas de oro, las piezas japonesas del siglo pasado están marcadas con sellos diversos y llevan a menudo el nombre del que las ha acuñado. Aquí, una pieza de oro de 1860 (36.5 por 20.5 mms.).

**PFENNIG CONCAVO.**

A raíz de la penuria de metal registrada en Europa en el siglo XII, las monedas se hacían tan finas que sólo se podía acuñarlas en una sola cara con una imagen cóncava. Aquí vemos el pfennig de plata de Halberstadt debido al grabador alemán Gero von Schrembke (1160-1177). La moneda, una de las más hermosas de su tipo, representa a San Esteban acostado bajo las piedras de su lapidación. Arriba, dos ángeles presentan su retrato.



Estas pequeñas bolas de plata estampilladas son piezas siamesas de diversos valores puestas en circulación entre 1851 y 1868.

## Las palabras y su disfraz (viene de la pág. 12)

hechizo no se tira después de haber surtido sus efectos, sino que se coloca en el arca de los hechizos del altar. Como estos artículos mágicos están especialmente indicados para ciertas enfermedades y son muchas las dolencias —reales o imaginarias— de la gente, el arca de los hechizos se encuentra siempre abarrotada. Los preparados mágicos son tantos que la gente llega a olvidar el uso para el cual estaban indicados y teme volver a utilizarlos. Como los nativos son poco explícitos a este respecto, no nos queda otro remedio que suponer que si conserva todos los viejos preparados mágicos es porque cree que su presencia en el arca de los hechizos, ante la cual se desarrollan los ritos del cuerpo, protegerá en alguna forma al creyente.

El arca de que se ha venido hablando es, por supuesto, el armario donde guardan sus medicinas los americanos (o sea los sonacirema deletreados al revés) o los pueblos de prácticamente casi todas las culturas contemporáneas.

Procuremos, además, poner más en tela de juicio de lo que lo hacemos nuestra «sabiduría». En cierta ocasión, dijo Anatole France de alguien: «Se jacta de ser un hombre sin prejuicios, pretensión que es, de por sí, un prejuicio gordísimo». En «El abogado del diablo: apología de la superstición», obra que data de 1909, Sir James G. Frazer afirma que las más de las veces las llamadas supersticiones contienen una esencia realista de experiencias vividas gracias a la cual los no iniciados o los incautos pueden dejarse guiar por cosas ya probadas. Detrás de muchos «mitos» se esconden «verdades» que han ayudado a la gente a racionalizar sus emociones y a mantener el orden y la organización de la sociedad.

Naturalmente, nada de lo que se ha dicho aquí puede considerarse como una revelación. Ninguna de estas ideas

es nueva y, con nombres distintos, muchas de las técnicas de la llamada semántica general han sido empleadas por gentes inteligentes que nunca han oído hablar de «semántica» ni experimentado la influencia de los escritos de Korzybski y otros autores. ¡Tanto mejor! No nos preocupa tanto saber en qué forma distingue la gente un «mapa» del territorio físico correspondiente, sino saber que se hacen distinguos entre una cosa y otra. Dice George Orwell: «Se necesita sobre todo dejar que cada significado elija la palabra conveniente, no al revés... Quizá sea mejor postergar lo más que se pueda el uso de las palabras y expresar en cambio el sentido de las cosas tan claramente como sea posible por medio de imágenes gráficas y sensaciones.»

Nadie pretende recomendar que se mire toda abstracción con desconfianza. «Al pedir que la gente deje de reaccionar ante los nombres abstractos como si fuesen realidades», dice S. Y. Hayakawa, «nos limitamos a decir, en otras palabras: ¡Basta ya de actuar como idiotas!» Y mientras no concedamos una atención más disciplinada a las palabras, seguiremos almacenando símbolos y etiquetas, aunque las «preciosas mercancías» simbolizadas por esas etiquetas escapen a nuestro alcance y comprensión. El argumento final: «No es más que una cuestión de semántica», debe dar lugar al prudente reconocimiento de que la «verdadera» búsqueda del «significado» de las palabras puede empezar muy bien donde éstas acaban.

---

EL Dr. SEYMOUR FERSH es Director de Enseñanza en la Sociedad Asiática de Nueva York. Previamente fue profesor de enseñanza secundaria y universitaria, así como profesor de Fulbright en la India en el período 1958-59. El Dr. Fersh es autor del libro «The View from the White House: A Study of Presidential Addresses to Congress» así como de textos sobre la India, el último de los cuales, publicado en 1964 por la McCormick-Mathers Publishing Co., Inc., de Wichita, es «The Story of India».

## La ciencia ante el profano (viene de la pág. 8)

1845, la parte líquida incolora de la sangre, de la linfa, de la leche o de los músculos. Hace unos cien años, los biólogos la hicieron entrar en la palabra «protoplasma», que designa la materia viva de las células.

Los especialistas de las letras clásicas debían haber protestado entonces, ya que, por razón de su origen griego, habría que haber empleado el término «plasma» en el sentido de «molde» o «matriz». Pero por haberse quedado callados, los biólogos se apoderaron de esa palabra con los derechos que da el uso, y finalmente por la sanción popular de los donantes de sangre. Ahora tenemos una ciencia nueva que se llama física de los plasmas, lo cual quiere decir física de los gases electrizados. Los ingenieros especializados en la iluminación por luz fluorescente habían empleado esa palabra para designar el flujo de iones positivos y negativos en los tubos de luz fluorescente antes de que adquiriera renovada importancia como consecuencia de los estudios sobre explotación de la energía termonuclear, es decir, la utilización de la bomba H con fines pacíficos.

¿Y por qué «plasma»? En física, no se trata por cierto de una matriz; ni es tampoco el líquido de los biólogos. Si hay una analogía cualquiera, la hay entre los iones y los corpúsculos de la sangre; la palabra parece, por tanto, empleada en un sentido contrario al que le dan los fisiólogos. En ocasión de una reunión realizada en los Estados Unidos con participación de físicos y biólogos, los físicos hablaron del plasma como si la palabra fuera propiedad exclusiva de ellos, hasta que un biólogo, que estaba sentado al fondo de la sala, preguntó con tono quejumbroso: «Señor presidente, ¿Podríamos volver a apoderarnos de esa palabra? ¡Nos pertenece!» A lo cual respondió el presidente: «Imposible. Los especialistas en física nuclear son tan ricos, que se la han comprado para ellos».

Estos préstamos de palabras son causa de confusión y

a menudo desvían a la gente de su camino, despistándola. A veces cabría suponer que se los hace con cierto tono condescendiente, como para ponerse al alcance de colegas menos sutiles, o que son vestigios de una analogía que en el estado descriptivo de una disciplina determinada parecía cómodo formular.

Sabemos, por ejemplo, cómo se ha introducido en el lenguaje de la física nuclear la palabra «fisión». Hahn y Strassmann comprobaron que el uranio bombardeado por medio de neutrones se divide en dos partes de masa más o menos igual, resultado que comunicaron a su colega Lise Meitner, exilada entonces en Estocolmo. En ese momento se encontraba en casa de ésta su sobrino Otto Frisch, que más tarde sería profesor titular de la cátedra Jackson en el Cavendish Laboratory de Cambridge.

Estudiando las consecuencias del descubrimiento, tía y sobrino se manifestaron de acuerdo en pensar que el fenómeno puede explicarse de manera plausible si se supone que la absorción de un neutrón destruye el equilibrio entre las fuerzas de atracción y de repulsión en el núcleo del átomo de uranio. Todo ocurre como si el núcleo se estirara y encogiera en su medio antes de dividirse en dos. Frisch pensó que el fenómeno le hacía recordar la forma en que se dividen las células vivas. De vuelta en Copenhague, donde trabajaba entonces en el instituto dirigido por Niels Bohr, consultó a un colega biólogo, que le dijo que el término que se emplea en biología es «fisión». Y «fisión» le quedó de nombre.

(Continuará.)

---

RITCHIE CALDER es profesor de Relaciones Internacionales en la Universidad de Edimburgo desde 1961. Ganador ese mismo año del Premio Kalinga, que la Unesco otorga a los divulgadores científicos, Calder es un nombre familiar para nuestros lectores, que lo han visto repetidamente en los artículos publicados en estas páginas. El artículo del cual ofrecemos parte en este número está tomado de la publicación de la Unesco «Impact of Science and Society», Vol. XIV (1964) No. 3.



# Los lectores nos escriben

## UN PARALELO SOBRECOGEDOR

Como lector regular de esa revista desde que me suscribí a ella, no tengo sino palabras de elogio para la alta calidad de los artículos que Vds. publican y la gran calidad de los estudios dedicados a los problemas más importantes de la civilización.

Hay que agradecerles particularmente, así como a todos los colaboradores y los científicos eminentes que les han prestado su colaboración, por la publicación del número de noviembre pasado.

Me inclino ante la valentía con que condenan Vds. el capricho, si no la demencia, de los políticos que no se atreven a sacrificar a los imperativos vitales de los pueblos las sumas de dinero necesarias para ello, prefiriendo dedicar a la destrucción universal un porcentaje cada vez mayor de la renta nacional de sus países.

¡Qué paralelo sobrecogedor es el que trazan Vds. en ese número! Por una parte, la manera frenética de tirar miles de millones de dólares destinados a fabricar la muerte de gente inocente en todo el mundo, sin contar la prevaria supervivencia que ha de ser el destino de los que escapan al diluvio nuclear si éste se desencadena sobre la tierra. Y frente a este apocalipsis, con sus cifras precisas y sus cuentas bien ventiladas, la enumeración de las posibilidades humanitarias y benéficas de curar al hombre, de educarlo, de enseñarlo a trabajar y ser feliz.

La campaña que la Unesco lleva a cabo con total independencia y total objetividad ha de pesar —así lo deseo y así lo siento con una firme convicción— por encima de toda polémica o de tal o cual espíritu de patriotismo.

Lucien Joubert,  
París.

## UN ECO DIRECTO

¡Con qué interés he leído el número especial de «El Correo de la Unesco» sobre «El agua y la vida!» Este número tenía para mí un atractivo bien particular porque sus artículos se referían a un problema con el que tiene que vérselas gran parte de la Tanganyika que nos rodea. La región es muy seca durante la mayor parte del año, y en la estación de las lluvias la torrencial caída de agua se precipita inmediatamente a los ríos, arrastrando consigo gran parte de la capa superior del suelo y dejando detrás suyo eriales de arena.

Ya que los ríos contienen aquí, aun en la estación seca, gran cantidad de agua debajo de la arena de sus lechos, hace tiempo que vengo pensando en una forma de hacer uso de esa agua para regar la tierra circundante y también en un método de retener el agua en la tierra por más tiempo durante la estación de las lluvias por el mismo

método de riego pero aplicado en sentido opuesto. Todo lo que hay que hacer es encontrar una forma económica de llevar a cabo esta obra para que la gente se interese en imitarla. Me he propuesto hacer un ensayo cavando un pozo en el lecho del río y sacando el agua de allí por medio de molinos y canales. El número de julio-agosto pasado de «El Correo de la Unesco» me ha hecho ver más claramente tanto las posibilidades como los peligros que presenta el problema, tales como el uso de agua salada para el riego, etc.

F. J. H. van de Lask,  
Ndoleleji Rural Community Centre,  
Shinyanga, Tanzania.

## OTRO ENTUSIASTA

Felicitaciones por el número de noviembre. La posición que toman Vds. contra la guerra y, más todavía, contra su preparación, no deja duda alguna sobre la sinceridad de los fines que persiguen.

G. Lebec,  
Joinville-le-Pont, Seine,  
Francia.

## HASTA LA ULTIMA ISLA

La semana pasada hicimos una suscripción para «El Correo de la Unesco» en la Isla de Valencia, fuera de la costa de Kerry, que es el extremo occidental de todos los rincones habitados de Europa. La próxima parroquia queda ya en América.

Jiri F. Vranek,  
The National Press,  
Dublin 2, Irlanda.

## EL FUTURO DEL HUMUS

Con respecto a la carta que Vds. han publicado en el número de marzo 1964 con el título de «La salvación por la selva», me permito señalar que el problema del aprovisionamiento mundial del humus se planteará de una manera aguda dentro de algunos años, al empobrecerse los suelos y no llegar a lograrse buenas cosechas. Los abonos químicos de por sí, sin el aporte de los abonos orgánicos, no pueden seguir garantizando la fecundidad de las tierras sembradas. Únicamente la asociación de ambos tipos de fertilizante puede acrecer esa fecundidad de la tierra y asegurar el pan cotidiano a una humanidad cuyas proporciones aumentan constantemente.

Son pocos los grandes organismos que se han dedicado al estudio de este problema, uno de los más urgentes —no en la solución, que ya existe de manera múltiple— sino en la aplicación de los métodos correspondientes, ya que de éstos ha de depender un día el porvenir de la humanidad aun mismo en los países desarrollados.

Por el momento el problema no se ha abordado sino en el plano municipal, y esto más bien para librarse de los desperdicios urbanos que para procurar nuevos abonos a la agricultura. Habría que examinarlo en el plano nacional, o si no someterlo a los estudios de grandes firmas internacionales, ya que en esa etapa del estudio se podrían solucionar también muchos otros problemas cruciales, y agregaría yo aun con ganancias sobre el dinero que se invirtiera en el estudio. Podrían ser solucionados así:

1) La desaparición de los desechos urbanos e industriales que empozoñan el aire y los alrededores de las ciudades.

2) La depuración de las aguas contaminadas de ríos y arroyos, con recuperación del barro.

3) La disponibilidad por parte de los agricultores de abonos organo-químicos concentrados que aseguren permanentemente la fecundidad de las tierras, abonos que podrían transportarse a todos los puntos de la tierra.

4) Una disminución de la pesadilla que representa el hambre en el mundo.

5) Finalmente, y para volver a las indicaciones del señor Agustín Rubio Delclós en su carta a esa revista, la explotación de inmensas reservas de materias orgánicas de los países tropicales después de haber sido distribuidas y tratadas en los países occidentales. Empleadas en bruto, harían falta centenares de toneladas de ellas por hectárea, mientras que debidamente procesadas bastarían con unas pocas docenas de toneladas para iniciar y mantener el crecimiento de vegetación en las tierras estériles de los desiertos o en las tierras áridas donde se podría atraer un mínimo de humedad.

Raphaël Jammes  
(Miembro de la Asociación General de Higienistas y Técnicos Municipales),  
París.

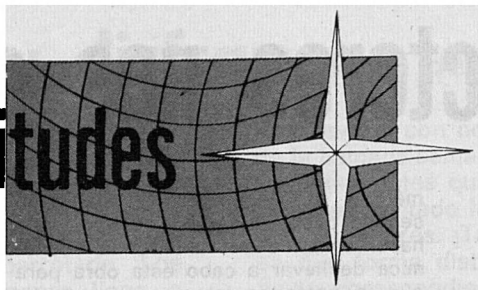
## ¿BOLETIN POLITICO ?

¿Puedo decirles que el número que dedican Vds. a la bomba atómica me ha chocado mucho? Y al decir «chocado» no me refiero a su contenido, sino a su existencia misma.

En efecto, la sigla Unesco responde al nombre de Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Y luego salen Vds. haciendo un boletín político en que se manifiestan de acuerdo con los puntos de vista de ciertos países y los difunden en otro país que, con razón o sin ella, ha dado a conocer ampliamente que sigue una política distinta. Todo ello no me parece lógico y en consecuencia lo encuentro importuno, ya que puede hacer aparecer a esa Organización como lo que no debía de ser, y no sé si puedo decir: «como lo que no es».

Jacques Plouin,  
París.

# Latitudes y Longitudes



**LUCHA CONTRA EL ANALFABETISMO:** El Shah del Irán ha propuesto a la Unesco la celebración de un congreso internacional que estudie las mejores maneras de luchar contra el analfabetismo. En un mensaje que envió a la Conferencia General de la Organización, el Shah la felicitaba por los esfuerzos que viene realizando la Unesco en ese sentido y declaraba «ser deber de todo país y todo jefe de Estado estimular y apoyar esas actividades».

**JIRA POR PODER:** La nueva edición en colores de «Your United Nations - The Official Guide Book» ofrece a todos aquellos que no pueden trasladarse a Nueva York una atrayente e interesante jira por poder a lo largo de las diversas reparticiones de la sede de Naciones Unidas. Esta última edición de la guía, profusamente ilustrada con fotografías a color y en blanco y negro, presenta muchas secciones nuevas, entre ellas una de cuatro páginas en colores sobre los sellos de Naciones Unidas y un capítulo sobre las obras de arte existentes en la Organización. A 1 dólar 50 el ejemplar encuadernado en tapas flexibles y a 3 dólares 50 la edición en pasta, esta 12a. edición de la guía, correspondiente a 1964, puede obtenerse recurriendo a los agentes de venta de las publicaciones de Naciones Unidas.

**INSTRUMENTOS PARA ENSEÑAR CIENCIA:** En el Instituto de Investigación Aplicada que la Unión Birmana tiene en Rangún ha empezado a funcionar una planta para producir útiles e instrumentos de enseñanza destinados a las escuelas y laboratorios de Birmania, obra que se debe al Gobierno del país, que la ha emprendido con la asistencia de la Unesco. Dirigen la realización de este proyecto una serie de científicos e investigadores birmanos y

un especialista sueco enviado por la Unesco.

**DICCIONARIO DE LA EDAD ESPACIAL:** En el curso de este año ha de publicarse un «Diccionario Astronómico Multilingüe» preparado por la Academia Internacional de Astronáutica y en el que han de figurar, junto a una lista básica en inglés de unos 5.000 términos usados en esta rama de la ciencia, los equivalentes en francés, alemán, italiano, ruso, español y checo, y listas alfabéticas separadas de la traducción en cada idioma. Los interesados en más detalles sobre la obra pueden dirigirse a la «International Astronautical Federation», 250, rue Saint-Jacques, Paris 5, France.

**PRIORIDAD PARA LA EDUCACION:** En Argelia, la inscripción en las escuelas primarias ha subido de 750.000 a 1.400.000 alumnos desde que el país cobrara su independencia en 1962. Pero hay más de 1.500.000 niños que no van a clases, y la proporción de analfabetos entre los adultos llega al 80%. El Gobierno, en consecuencia, ha dado prioridad absoluta a la enseñanza, aumentando a 30% la parte del presupuesto nacional dedicada a ésta.

**A CASI UN PISO POR DIA:** En Milwaukee se ha levantado recientemente en 28 días un edificio de 25 pisos recurriendo a una técnica sueca de construcción conocida con el nombre de «encofrado deslizante». El encofrado comprendía una enorme plataforma de trabajo de dos pisos que se extendía por todo el edificio, y subiendo junto a ella había una grúa que levantaba las vigas de hormigón previamente vaciadas, los pisos de madera y baldosa y otros materiales. Así y todo, el tiempo que llevó hacer este edificio constituye un verdadero «record» mundial.

## Homonomia

En su número de septiembre de 1964 «El Correo de la Unesco» publicó una serie de artículos basados en el libro de la Unesco «Mujeres de la nueva Asia», que preparó y revisó la socióloga británica Barbara E. Ward. Debido a la similitud de su nombre con el de escritora y economista británica Lady Jackson (que también se llama Barbara Ward) la nota biográfica publicada en dicho número atribuía a la primera detalles de la vida y carrera de la segunda. Barbara E. Ward, que en la vida privada es la señora de H. S. Morris, ha sido últimamente conferenciante de antropología en el Birkbeck College de la Universidad de Londres, y ahora trabaja en la Escuela de Estudios Orientales y Africanos de la misma Universidad. En 1963 y 1964 fue conferenciante visitante del Departamento de Antropología de la Universidad de Cornell, en la localidad neoyorquina de Ithaca. Barbara E. Ward es miembro del Instituto Antropológico Real de Gran Bretaña e Irlanda, de la Asociación de Antropólogos Sociales, de la Asociación Sociológica Británica y del Instituto de Relaciones Raciales de Londres. A su pluma se deben «Aldea china de pescadores» (Diario de Estudios Orientales publicado en 1954 por la Universidad de Hong-Kong); «Observaciones sobre nuevos cultos religiosos en Ashanti» (1956) y «¿Cosechas al contado o a crédito?» (Desarrollo económico y cambios culturales, Chicago, 1960). Barbara Ward Jackson, (Lady Robert Jackson) se incorporó en 1939 a la primera plana de la revista londinense «The Economist» en calidad de sub-jefe de redacción. En 1957 empezó a dar conferencias en la Universidad de Harvard. Es autora de «La empresa internacional» (1938); «Turquía» (1941); «El Occidente a raya» (1948); «Una norma para el Occidente»; «Cinco ideas que cambian el mundo» (1959); «India y el Occidente» (1961) y «Las naciones ricas y las pobres» (1962). El Correo de la Unesco pide disculpas a ambas escritoras por el error cometido en el número de septiembre pasado.

## Enseñanza para el progreso

Se ha calculado que más de dos quintas partes de la población adulta del mundo, que ya supera los 700 millones de habitantes, es analfabeta, y según ciertos cálculos, la suma aumenta todos los años en 20 o 25 millones. El mapa del analfabetismo en el mundo es prácticamente idéntico al del subdesarrollo económico y social, tan desastrosos son los efectos de la ignorancia. Un sello recientemente dedicado por Naciones Unidas a la «Enseñanza para el progreso» (arriba) e impreso en denominaciones de 4,5 y 11 centavos de dólar, llama la atención sobre este palpitante problema, conmemorando la obra ya llevada a cabo para combatir el analfabetismo por las Naciones Unidas y sus organismos especializados, entre los que se cuenta la Unesco. El Servicio Filatélico de ésta actúa como agente en Francia de la



Administración Postal de Naciones Unidas, teniendo a disposición de los interesados todos los sellos de éste y las carátulas de sobre con mata-sellos del primer día de venta de los mismos. Por más detalles dirigirse a dicho servicio en la Place de Fontenoy, Paris (7<sup>e</sup>).

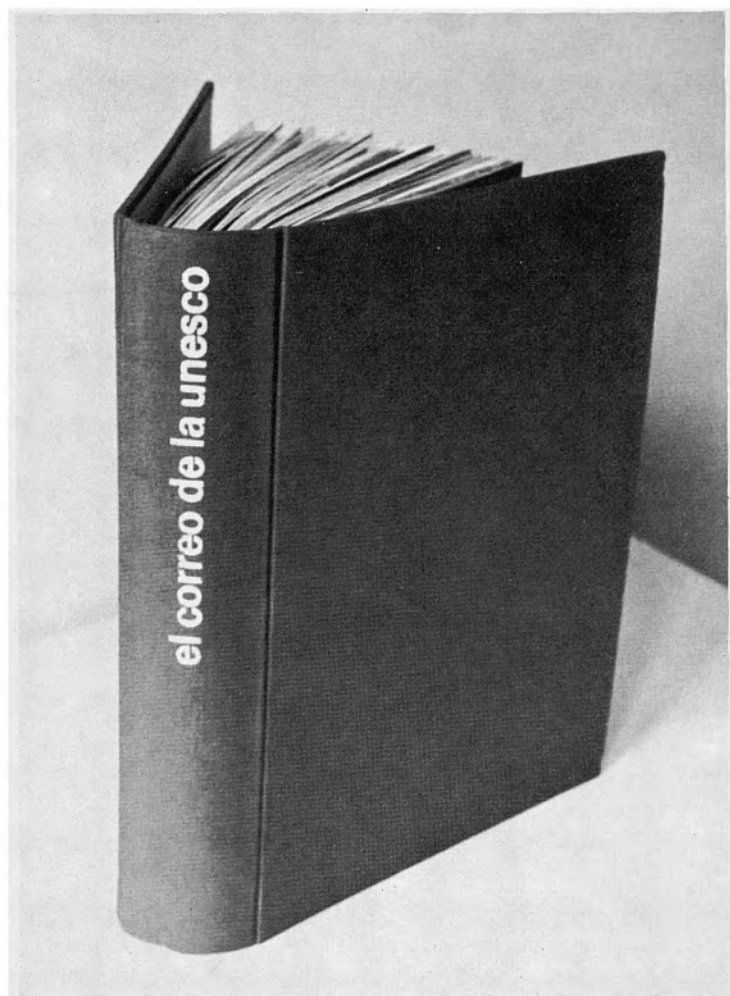
## En comprimidos

■ Para una población total de 3.000 millones de almas como tiene el mundo no hay sino 1.500.000 médicos, dice la OMS. Aunque hay países que disponen de un médico para menos de 500 habitantes, en otros la proporción es de 1 por 50.000.

■ De uno de los dos periódicos sobre censura mencionados en nuestro último número se publica una edición en castellano: «Censura contra las artes y el pensamiento». La publicación, patrocinada por el Congreso por la Libertad de la Cultura, es trimestral y se edita en París, costando la suscripción anual 8 francos.

■ Los habitantes del mundo leen unos 300 millones de ejemplares publicados por cerca de 8.000 diarios, dice el folleto de la Unesco «World Press-Newspapers and News Agencies». El material de noticias mundiales usado por esos periódicos lo proporcionan 150 agencias que funcionan en 80 países.





## Una nueva encuadernación para "El Correo de la Unesco"

- Tela color rojo geranio
- Título impreso en blanco
- Encuadernación movable y práctica que puede contener todos los números de un año de publicación

Precio de las tapas empastadas :

**10 francos franceses**  
(1 F. = U\$S 0.21)

Los pedidos deben hacerse a los agentes de venta de la Unesco en cada país.

## Agentes de venta de las publicaciones de la Unesco

Pueden pedirse las publicaciones de la Unesco en todas las librerías o directamente al agente general de ésta. Los nombres de los agentes que no figuren en esta lista se comunicarán al que los pida por escrito. Los pagos pueden efectuarse en la moneda de cada país.

★

**ANTILLAS NEERLANDESAS.** C.G.T. van Dorp & Co. (Ned. Ant.) N.V. Willemstad, Curaçao, N.A. Fl. 4.50. — **ARGENTINA.** Editorial Sudamericana, S.A., Humberto I, 545, Buenos Aires. Ps.300. — **ALEMANIA.** R. Oldenburg Verlag, Rosenheimerstr. 145, Munich 8. Para «UNESCO KURIER» (edición alemana) únicamente: Vertrieb Bahrenfelder-Chaussee 160, Hamburg - Bahrenfeld, C.C.P. 276650. (DM 10) — **BOLIVIA.** Librería Universitaria, Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Apartado 212, Sucre. Librería Banet, Loayza 118, Casilla 1057, La Paz. — **BRASIL.** Livraria de la Fundação Getulio Vargas, 186, Praia de Botafogo, Rio de Janeiro. GBZC-02. (CS. 1.680) — **COLOMBIA.** Librería Buchholz Galería, Avenida Jiménez de Quesada 8-40, Bogotá; Ediciones Tercer Mundo, Apto. aéreo 4817, Bogotá; Comité Regional de la Unesco, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga; Distribilibros Ltd., Pío Alfonso García, Calle Don Sancho N° 36-119 y 36-125, Cartagena; J. Germán Rodríguez N., Oficina 201, Edificio Banco de Bogotá, Apartado Nacional 83, Girardot; Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universi-

dad de Antioquia, Medellín; Librería Universitaria, Universidad Pedagógica de Colombia, Tunja. 22,50 Ps. **COSTA RICA.** Trejos Hermanos S.A., Apartado 1313, San José. Para «El Correo»: Carlos Valerín Sáenz & Co. Ltda., «El Palacio de las Revistas», Apto. 1924, San José. — **CUBA.** Cubartimpex, Apartado postal 6540, La Habana. — **CHILE.** Editorial Universitaria, S.A., Avenida B. O'Higgins 1058, Casilla 10 220, Santiago. «El Correo» únicamente: Comisión de la Unesco, Alameda B. O'Higgins 1611, 3er. piso, Santiago de Chile. Es. 6,50 — **ECUADOR.** Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Pedro Moncayo y 9 de Octubre, Casilla de correo 3542, Guayaquil. 30 scs. — **EL SALVADOR.** Librería Cultural Salvadoreña, San Salvador. — **ESPAÑA.** «El Correo» únicamente: Ediciones Ibero-americanas, S.A., Calle de Oñate, 15, Madrid. Sub-agente «El Correo»: Ediciones Liber, Apto. 17, Ondárroa (Vizcaya). Todas las publicaciones: Librería Científica Medinaceli, Duque de Medinaceli 4, Madrid 14. Ps. 130. — **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.** Unesco Publications Center. 317 East 34th. St., Nueva York N.Y. 10016 (5 dólares), y, con excepción de las publicaciones periódicas: Columbia University Press, 2960 Broadway, Nueva York 27, N.Y. — **FILIPINAS.** The Modern Book. Co., 508 Rizal Ave. P. O. Box 632, Manila. — **FRANCIA.** Librairie de l'Unesco, Place de Fontenoy, Paris, 7°. C.C.P. Paris 12. 598-48 (10 F). — **GUATEMALA.** Comisión Nacional de la Unesco, 6a Calle 9.27, Zona 1, Guatemala. (Q. 1,75) **HONDURAS.** Librería Cultura, Apartado postal 568, Tegucigalpa, D.C. — **JAMAICA.** Sangster's Book Room,

91 Harbour St., Kingston. — **MARRUECOS.** Librairie «Aux belles Images», 281, Avenue Mohammed V, Rabat. «El Correo de la Unesco» para el personal docente: Comisión Marroquí para la Unesco, 20, Zenkat Mourabitine, Rabat (CCP 307-63) — **MÉXICO.** Editorial Hermes, Ignacio Mariscal 41, México D.F. (Ps. 26). — **MOZAMBIQUE.** Salema & Carvalho, Ltda., Caixa Postal 192, Beira. — **NICARAGUA.** Librería Cultural Nicaragüense, Calle 15 de Setiembre y Avenida Bolívar, Apartado N° 807, Managua. — **PARAGUAY.** Agencia de Librerías de Salvador Nizza, Yegros entre 25 de mayo y Mcal. Estigarribia, Asunción. Albo Industrial Comercial S.A., Sección Librería, Gral Díaz 327, Asunción. (GS. 310) — **PERU.** Distribuidora Inca S.A. Emilio Altahus 460, Lima. (Soles 72) — **PORTUGAL.** Dias & Andrade Lda. Livraria Portugal, Rua do Carmo 70, Lisboa. — **PUERTO RICO.** Spanish-English Publications, Calle Eleanor Roosevelt 115, Apartado 1912, Hato Rey. — **REINO UNIDO.** H.M. Stationery Office, P.O. Box 569 Londres, S.E.1. (15/-) — **REPUBLICA DOMINICANA.** Librería Dominicana, Mercedes 49, Apartado de Correos 656, Santo Domingo. — **URUGUAY.** Representación de Editoriales, Plaza Cagancha 1342, 1° piso, Montevideo. — **VENEZUELA.** Librería Politécnica, Calle Villafior, local A, al lado de General Electric, Sabana Grande, Caracas; Librería Cruz del Sur, Centro Comercial del Este, Local 11, Apartado 10223, Sabana Grande, Caracas; Oficina Publicaciones de la Unesco, Gobernador a Candilito N° 37, Apartado postal N° 8092, Caracas; y Librería Selecta, Avenida 3, N° 23-23, Mérida (Bs. 14).



# Mensajeras de arte



Foto Otto Paul Wenger, Berna

Desde que fuera creada en Asia Menor, hace 2.600 años, la moneda no ha cesado de reflejar la evolución de los pueblos y las etapas de su historia y de su cultura (véase la pág. 27). Hay muchas piezas que constituyen verdaderas obras de arte perpetuadas en el metal, como ésta de diez dracmas de plata, con un diámetro de 36 mms., acuñada en Siracusa alrededor del 413 antes de J. C. La nobleza del perfil de la ninfa Aretusa, retratada en esta moneda, hace de ella uno de los más hermosos ejemplos del arte numismático griego. Sobre la venda frontal de la ninfa puede leerse parcialmente la firma de Quimón, el artista que la esculpiera.