

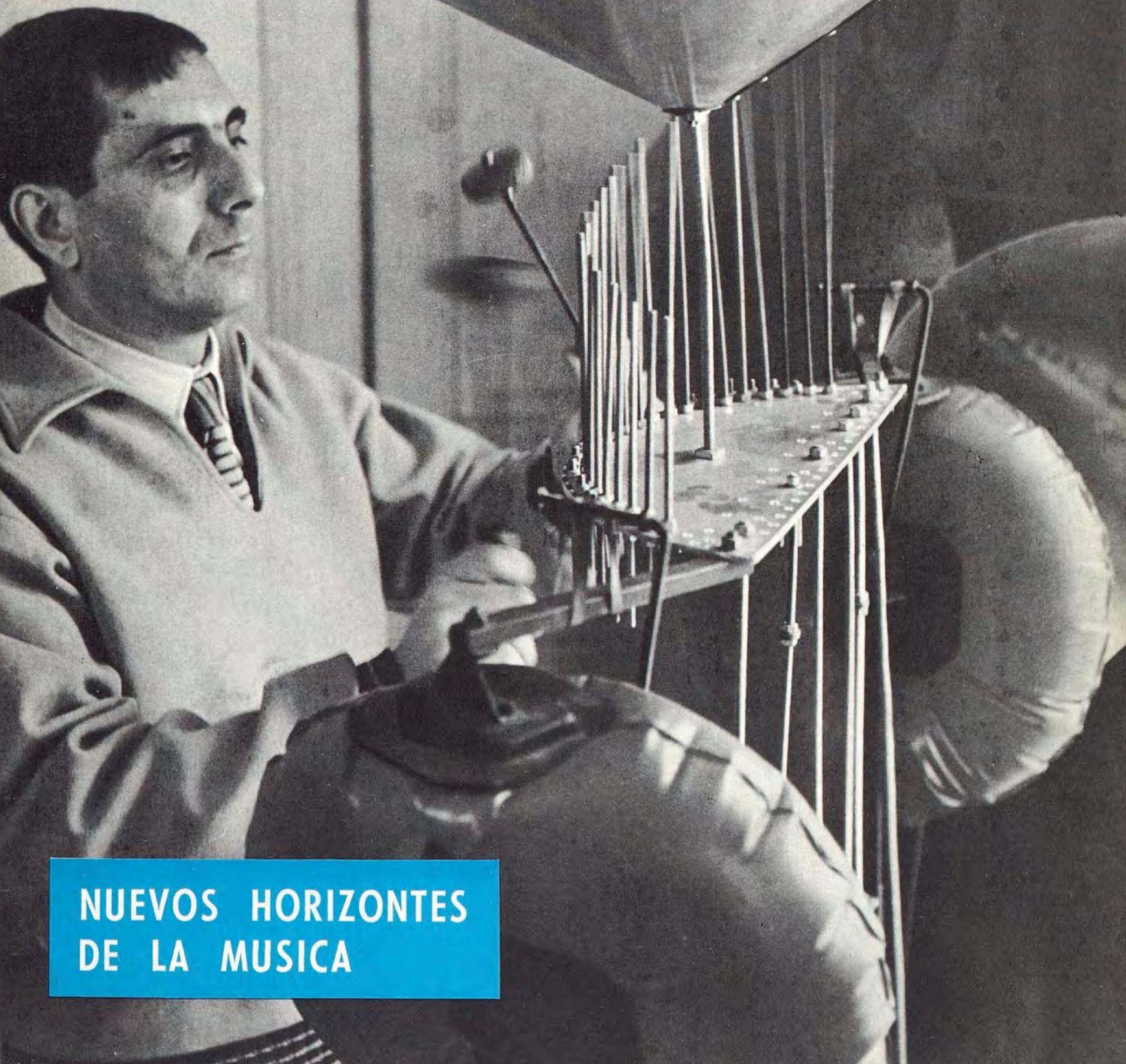


El

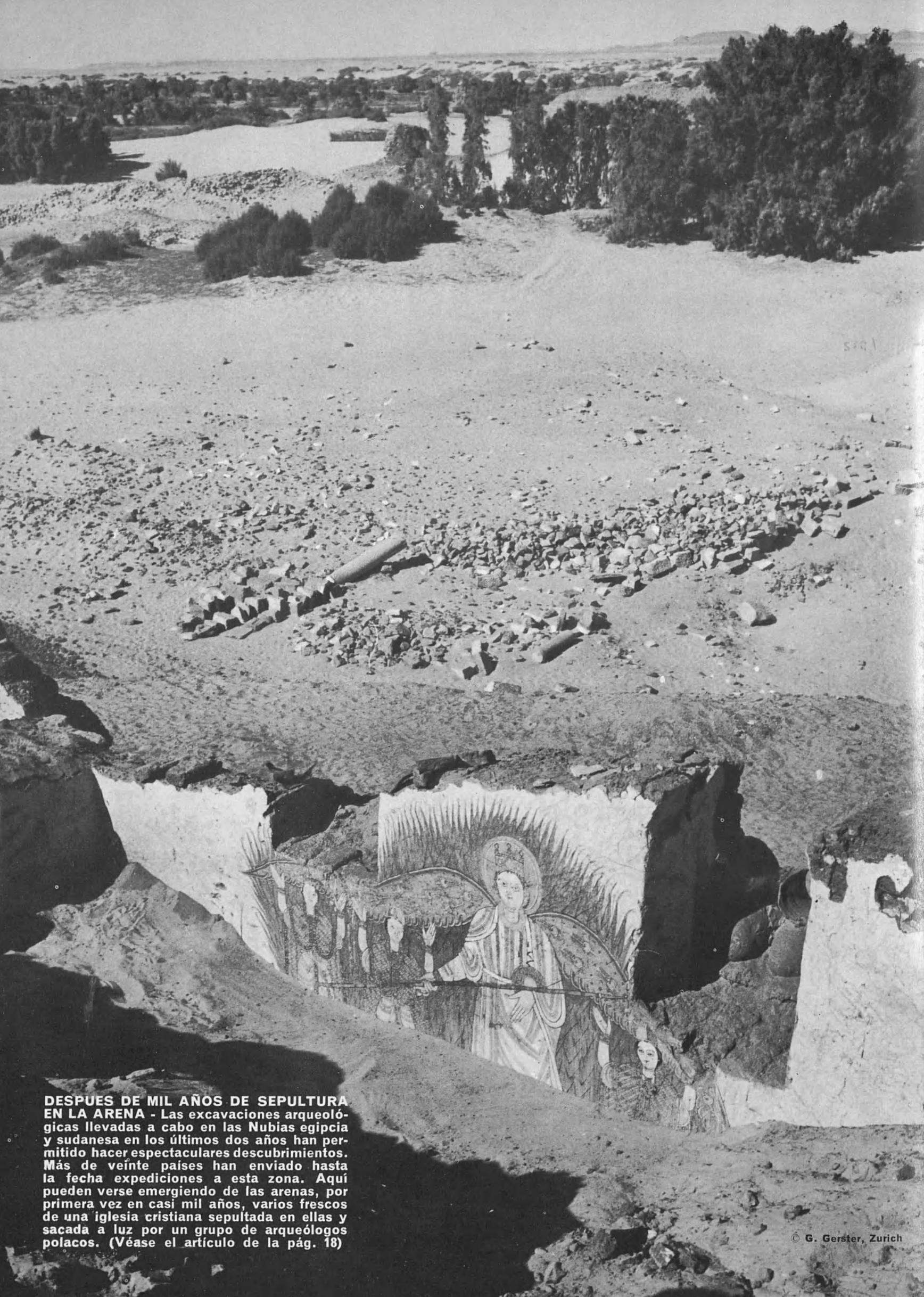
UNA VENTANA ABIERTA SOBRE EL MUNDO

Correo

NOVIEMBRE 1962 (Año XV) - ESPAÑA : 9 pesetas - MEXICO : 1,80 pesos



**NUEVOS HORIZONTES
DE LA MUSICA**



DESPUES DE MIL AÑOS DE SEPULTURA EN LA ARENA - Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en las Nubias egipcia y sudanesa en los últimos dos años han permitido hacer espectaculares descubrimientos. Más de veinte países han enviado hasta la fecha expediciones a esta zona. Aquí pueden verse emergiendo de las arenas, por primera vez en casi mil años, varios frescos de una iglesia cristiana sepultada en ellas y sacada a luz por un grupo de arqueólogos polacos. (Véase el artículo de la pág. 18)



Sumario
AÑO XV

Nº 11

PUBLICADO EN
OCHO EDICIONES

Inglés
Francesa
Española
Rusa
Alemana
Arabe
Norteamericana
Japonesa



NUESTRA PORTADA

En el curso de los últimos decenios la búsqueda en el terreno de la música se ha orientado no sólo hacia nuevas formas de expresión, sino también hacia instrumentos nuevos, que permiten exploraciones en el campo del sonido. El compositor Lasry toca en la foto el Instrumento de percusión llamado "hombre". (Ver pág. 12.)

Foto © Almasz

Páginas

- 4 LA MUSICA Y LA SOCIEDAD**
Del trovador andante al ídolo de "juke-box"
por Peter Lengyel
- 8 CREADORES, INTERPRETES Y VIRTUOSOS**
- 14 DEFENSA E ILUSTRACION DE LA FANTASIA CIENTIFICA**
por Arthur C. Clarke, Premio Kalinga
- 18 NUBIA 1962**
Un pasado milenario surge de la arena
por Rex Keating
- 26 TARJETAS DE SALUDO DEL UNICEF**
- 27 ¿QUE ES EL SUBDESARROLLO? (III)**
Eclipses del saber y de la prosperidad
- 31 EL LEGADO DEL MUNDO ANTIGUO**
- 33 LOS LECTORES NOS ESCRIBEN**
- 34 LATITUDES Y LONGITUDES**

Publicación mensual
de la Organización de las Naciones Unidas para
la Educación, la Ciencia y la Cultura

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 : Veniamín Matchavariani (Moscú)
Alemán : Hans Rieben (Berna)
Arabe : Abdel Moneim El Sawi (El Cairo)
Japonés : Shin-Ichi Hasegawa (Tokio)

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 : 7 nuevos francos. Número suelto : 0,70 nuevos francos - Argentina : 12 pesos ; España : 9 pesetas ; México : 1,80 pesos.

MC 62.1.174 E

Foto © Giraudon.



DEL TROVADOR ANDANTE
AL IDOLO DEL "JUKE-BOX"

LA MUSICA Y LA SOCIEDAD

por Peter Lengyel

Todas las formas del arte reflejan la complejidad de la sociedad que las produce. La música, quizás la más espontánea de las artes, no es una excepción, y en este artículo nos proponemos examinar la relación entre el gusto y la creación e interpretación musicales, por una parte, y la estructura social por la otra. ¿Puede aprenderse algo sobre una cultura escuchando su música? Creo que sí, e incluso puede afirmarse, a la inversa, que es preciso poseer ciertos conocimientos sobre una cultura para poder apreciar plenamente su música.

La historia de la música se remonta a las distintas formas de expresión popular que constituyen las características colectivas y en su mayor parte anónimas de ciertas culturas, o de determinadas etapas de su evolución. Por lo general, sus orígenes no se conocen con precisión, aunque pueden, con frecuencia, distinguirse en ella claramente los efectos de ciertos acontecimientos históricos.

Así, los elementos típicos de origen norteafricano en

la música popular española son vestigios de la ocupación árabe de España, y la difusión de ciertos modos y formas melódicas de origen mediterráneo en otras partes de Europa son recuerdos del paso de *troubadours* y *trouvères*, esos menestres errantes de la Edad Media que surgieron en Provenza y por su maestría llegaron a ser admirados en lugares muy lejanos. La música popular es esencialmente tradicional y en su mayor parte no está escrita (salvo en los casos en que ha sido recogida y anotada por musicólogos); como las grandes catedrales góticas o las antiguas sagas y mitos, es el resultado de una acumulación de esfuerzos artísticos en que las aportaciones individuales son difíciles de distinguir.

Hubo sin duda importantes innovadores musicales que ejercieron una influencia decisiva en su tiempo, pero sus nombres se han perdido y no es probable que gozaran de gran fama en su tiempo, porque al auditorio popular no le interesaba el arte por el arte. En cambio, las obras populares —danzas, baladas, canciones para festividades u ocasiones especiales (canciones de cuna, de mesa, de trabajo, cantos funerarios), toques de caza o marchas militares— tienden a ser breves y aludir a situaciones determinadas.

Además, por lo general están destinadas a ser cantadas o interpretadas en unos cuantos instrumentos sencillos y fáciles de tocar. La melodía y el ritmo, más que la armonía y el timbre, son sus características principales:

PETER LENGYEL está a cargo de los programas de fomento económico y social en el Departamento de Ciencias Sociales de la Unesco. Hace años ya que estudia los cambios que viene sufriendo el papel de la música en la vida de las sociedades europeas a través de las diversas épocas históricas.

Un concierto privado de los que se ofrecían en el siglo XVIII (izquierda). A la derecha, Lionel Hampton toca un trozo de "jazz" en su batería. En nuestros días la improvisación caracteriza a esta música que emociona a los públicos más diversos en la medida en que les sugiere determinados aspectos de la vida moderna. Hace dos siglos, la música "clásica" se dirigía a una minoría refinada a la que seducía una expresión musical docta y abstracta.



Foto © Jean-Pierre Leloir.

la música «abstracta», las grandes composiciones de forma compleja y las obras que suponen dificultades técnicas (ya por los instrumentos que requieren o por el arte de tocarlos), apenas tienen cabida en la música popular.

Pocos músicos populares han recibido enseñanza musical, como no fuera la que podía transmitirse de padre a hijo, ni conocido más repertorio que el tradicional. Estas limitaciones dan a la música una sencillez y una unidad de carácter que la de sus sucesores, menos espontáneos, ya no tiene.

Así, el músico popular procura abarcar la gama total de sus sentimientos y los de su público con los únicos elementos de que dispone. La homogeneidad y el aislamiento en que han vivido largo tiempo muchas culturas son la causa de que nunca hayan superado la etapa popular en su expresión musical. Sus formas de vida y sus valores básicos, inmutables, se reflejan en esa sencillez de su arte.

En Europa, como en otras partes del mundo, sobre todo en Asia, la creciente diferenciación de las clases sociales hizo surgir la música culta o clásica, que se distinguía de la música popular por estar destinada a una minoría y expresar sentimientos cada vez más singulares o abstractos y por ser obra de compositores cuya formación respondía a ciertas convenciones y técnicas establecidas.

Además, la mayor parte de la música clásica estaba escrita, dejando cada vez menos libertad a la fantasía del intérprete y estableciendo entre el artista creador (compositor) y el artista ejecutante (intérprete o cantante), una distinción que es poco común en la música popular. El auge de la música clásica se debe en gran parte al apoyo de ciertas cortes o grupos religiosos que la utilizaban para realzar su prestigio y como forma aceptable a todos de comunicar conceptos poco generales.

En Europa los primeros compositores clásicos fueron los polifonistas, que florecieron del siglo X hasta el XVII y cuyo arte, como su nombre lo indica, está en la combinación de varias voces que siguen simultáneamente líneas melódicas diferentes y superpuestas. Como estaban principalmente al servicio de la iglesia, la obra de los grandes polifonistas como Byrd en Inglaterra, Orlando Lasso y Joaquin dès Prés en Flandes, Vitoria en España y Palestrina en Italia consiste de misas, himnos y motetes. Sus obras profanas más importantes eran los madrigales, escritos para que los aficionados los interpretaran en el recinto doméstico y de los que han llegado hasta nosotros grandes colecciones, debidas a diversos maestros.

De la combinación de varias voces que cantaban melodías diferentes, debía pasarse lógicamente a la interpre-

Misas, minués y marchas militares

tación de esas melodías por instrumentos o por voces e instrumentos al mismo tiempo. A este arte se consagró la escuela de compositores clásicos europeos que siguió a la polifónica, es decir, los contrapuntistas.

Por ese entonces (segunda mitad del siglo XVII y siglo XVIII), se producían otros dos hechos importantes. Primero, se perfeccionaban cada vez más los instrumentos gracias a la obra de los inventores (teclado), a determinados refinamientos (instrumentos de cuerda) y a innovaciones técnicas (instrumentos de viento) que no sólo permitían en la ejecución un virtuosismo hasta entonces desconocido, sino que estimulaban a buscar nuevos timbres y efectos en la instrumentación. Además, a medida que se iba imponiendo la tradición «cultura», se concedía una atención cada vez mayor al aspecto formal de la música; a las sonatas o sonatas en trío se agregaron composiciones de estructura más compleja: fugas o temas con variaciones.

A su vez, esa evolución resulta en Europa de la evolución de una sociedad en que el público es cada vez más extenso y los mecenas más abundantes. Mientras los polifonistas componían sobre todo para la iglesia, y en menor medida, para las cortes y los aficionados cultos, los contrapuntistas tenían ya más posibilidades de orden profano, como por ejemplo los círculos aristocráticos, cada vez más acaudalados, y la clase media que comenzaba a surgir.

Juan Sebastián Bach fue, sucesivamente, cantor, violinista en la orquesta de un príncipe, organista, músico principal de la corte y profesor de la escuela municipal de Leipzig. Jorge Federico Händel destinó sus óperas a un público profano y triunfó en Alemania, Italia e Inglaterra.

La mayoría de los contrapuntistas utilizaron su talento en muchos tipos de música —coral, instrumental, orquestal, para el teatro, militar, de ceremonial, sagrada— y frecuentemente cumpliendo encargos. Eran artesanos que atendían a una nueva demanda: dentro del campo cada vez más amplio que se les abría, llegaron a ser maestros reconocidos en un arte multiforme que les ofrecía un horizonte más vasto, ampliando enormemente el alcance de la música.

Hasta ese momento, las tradiciones populares y cultas de la música en Europa tienden a seguir caminos divergentes. Los compositores cultos se van convirtiendo en hombres de mundo que frecuentan las casas de las clases altas, conociendo a reyes, duques, prelados y jefes militares cuyo gusto forman y comparten.

Los músicos populares permanecen en el anonimato, tocando para el pueblo de una manera que llegó a considerarse rústica y primitiva; no tienen grandes orquestas ni coros a su disposición, no les atrae el teatro ni la pompa del Estado y de la religión, ni les interesan tampoco las exigencias de los aficionados de talento.

Su lenguaje no es el indicado para expresar abstracciones elevadas como la caridad y la humildad, el patriotismo y la lealtad, y no pueden competir con los grandes compositores.

Así siguen las cosas durante otro período importante

de la historia musical europea, es decir, la época clásica. Cierto es que Haydn introdujo melodías folklóricas alemanas, húngaras y eslavas en su música, a veces para dar variedad a su obra y otras con un deliberado propósito expresivo, y que Beethoven dió forma sinfónica a las danzas campesinas y Schubert derivó el lied (o canción culta) de modelos tradicionales alemanes.

Sin embargo, todo ello es únicamente episódico; simultáneamente se registran las tentativas de ofrecer a un público refinado música popular, como las óperas-baladas del siglo XVIII, entre las cuales la *Beggar's Opera* de Gay y Pepusch logra fama duradera.

Fueron los románticos del siglo XIX quienes, después de un exceso de disciplina cortesana y eclesiástica, descubrieron un día las fuentes aún inexploradas de la música popular, que en todas partes les ofrecían un material tan abundante como variado, un material de interés particular para un público heterogéneo, que había abandonado ya la vida tradicional.

En todas partes florecieron compositores «nacionalistas» que utilizaron la vena popular en sus estilos personales: Mussorgsky, Borodin, Tchaikowsky y Rimsky-Korsakoff en Rusia, Smetana y Dvorak en Bohemia, Chopin en Polonia, Liszt y más tarde Bartok y Kodaly en Hungría, Grieg en Noruega, Granados, Albéniz y Falla en España, Vaughan Williams en Inglaterra, y más recientemente Enesco en Rumanía, Villa-Lobos en el Brasil, Copeland y Gershwin en los Estados Unidos de América.

Ejerció incluso una gran atracción para el público la música popular de países extranjeros. *Carmen*, de Bizet, sin duda alguna la ópera de más éxito entre las de inspiración española, es obra de un francés, basada en una novela escrita por otro francés y adaptada como libreto por otros dos. Tchaikowsky escribió varias obras en que se sirvió de canciones populares italianas, como hizo Mendelssohn, que también utilizó melodías escocesas. Son famosas las danzas húngaras de Brahms; también lo es la Sinfonía del Nuevo Mundo de Dvorak y su *Cuarteto Americano*, en el que hay temas de música negra.

El período que siguió a éste fue un período de progreso convergente. Mientras la música popular era estudiada, escrita y transformada por los compositores cultos, la música clásica pasaba, hasta cierto punto, al dominio público. La opereta es un ejemplo típico de espectáculo musical que, si bien utiliza las formas de expresión de la música culta, se destina a un público cuyos gustos musicales no son forzosamente refinados.

Las personas que aplaudían las efervescentes comedias de Offenbach o las melodiosas óperas ligeras de Johann Strauss no sabían distinguir probablemente entre Berlioz y Rossini, ni se preocupaban de ello. Pero tampoco conocían la verdadera música popular, ya que en su



FILOSOFIA DE LA MÚSICA. Tanto los músicos como los sociólogos se preocupan por el significado de la música y su futuro. Arriba se ve a Olivier Messiaen, el eminente compositor francés, rodeado de sus discípulos en el Conservatorio de Música de París, donde tiene una cátedra de filosofía de la música.

© Paris-Match.

EMPAPADA DE FOLKLORE. Los románticos del siglo XIX descubrieron la música folklórica. Desde entonces son muchos los compositores que en todas partes han explotado este venero. Un ejemplo relativamente reciente es la ópera de George Gershwin "Porgy and Bess", llevada al cine por Sam Goldwyn.

Samuel Goldwyn Productions. Columbia.



CREADORES INTERPRETES Y VIRTUOSOS

Todos los dibujos se publican por cortesía de la colección musical André Meyer, de París. *Prohibida la reproducción sin autorización previa.*

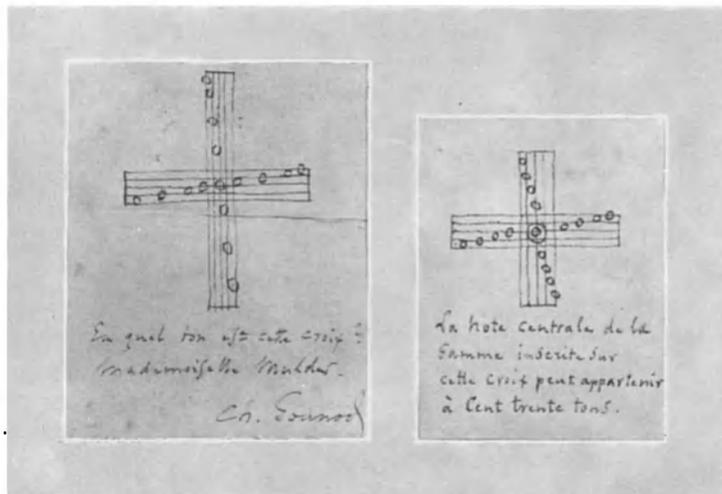


Al piano, Serge Prokofieff (1891-1953). Detrás de él, levantando su vaso, Igor Stravinsky (nacido en 1882) y Serge Diaghileff (1872-1929) el famoso creador de los "Ballets Russes". (Dibujo de Larionoff).



A la derecha, visto por un artista anónimo, Niccolò Paganini (1782-1840), cuyo nombre se ha hecho legendario por las características peculiares de su genial arte interpretativo: sonoridad milagrosa y técnica superior de las cuerdas dobles.

A la izquierda, Enrico Caruso (1873-1921) el famoso tenor italiano, visto por sí mismo. Además de gran cantante, Caruso era también hábil caricaturista.



8 Ejercicio de solfeo inventado por Charles Gounod (1818-1893) compositor que se consagrara tanto a la música religiosa como a la ópera, y que es especialmente conocido por su "Fausto".



Arturo Toscanini (Italia).



Bela Bartok (Hungría).



Leonard Bernstein (Estados Unidos).

COMO VE UN MUSICO A SUS COLEGAS

Las dotes de músico y de pintor de B.F. Dolbin, austriaco nacionalizado norteamericano que vive actualmente en Nueva York, le han valido cierta celebridad, siendo especialmente festejados los apuntes y caricaturas que ha hecho de músicos y compositores célebres, como los que reproducimos en esta página. Dolbin ha pintado asimismo cientos de retratos de grandes figuras modernas del teatro, el arte, la ciencia y la política.



Dimitri Shostakovich (Unión Soviética).



Arnold Schonberg (Austria).



Heitor Villa-Lobos (Brasil).

"LAS BODAS" EN PARIS

"Les Noces" fué uno de los ballets cuya partitura compusiera Igor Stravinsky especialmente para la famosa compañía de Diaghileff. En 1923, al estrenarse la obra en París, Natalie Gontcharova, autora del decorado, el telón y los trajes, tomó en el curso de la representación el apunte que aquí reproducimos.



Hay clases también en el "jazz"

mayoría eran habitantes de las ciudades y formaban parte de una sociedad en vías de industrialización y especialización, cada vez más cosmopolita y ecléctica y cada vez más desligada de sus tradiciones.

Sin darse quizás plena cuenta de lo que ocurría, las élites que imponían la moda y sus incontables imitadores se habían familiarizado gradualmente, no sólo con un tratamiento culto de los temas populares de sus países, sino también con elementos exóticos de Africa, el Lejano Oriente o Polinesia. Por lo demás, a la inversa, el mismo proceso familiarizó al público de Tokio, El Cairo y Río de Janeiro con los estilos musicales de París, Viena y Milán.

Al mismo tiempo, sin embargo, la verdadera música popular comenzó a declinar al verse cada vez más influida por una forma de expresión internacional (la amalgama de varias tradiciones folklóricas y diversos estilos cultos) que cautivó a millones de personas en el mundo entero. Así, algunos de los «lieder» de Schubert, algunas de las arias de Mozart, Verdi y Puccini, algunas obras instrumentales u orquestales y muchas melodías y danzas, desde «John Brown's Body» hasta «Auprès de ma blonde», de la tarantela al tango, pasaron a formar parte del patrimonio cultural internacional.

En la antigua acepción del término, la música popular, en el mejor de los casos, sólo sigue floreciendo en regiones a las que no llega el influjo de la vida moderna, aunque



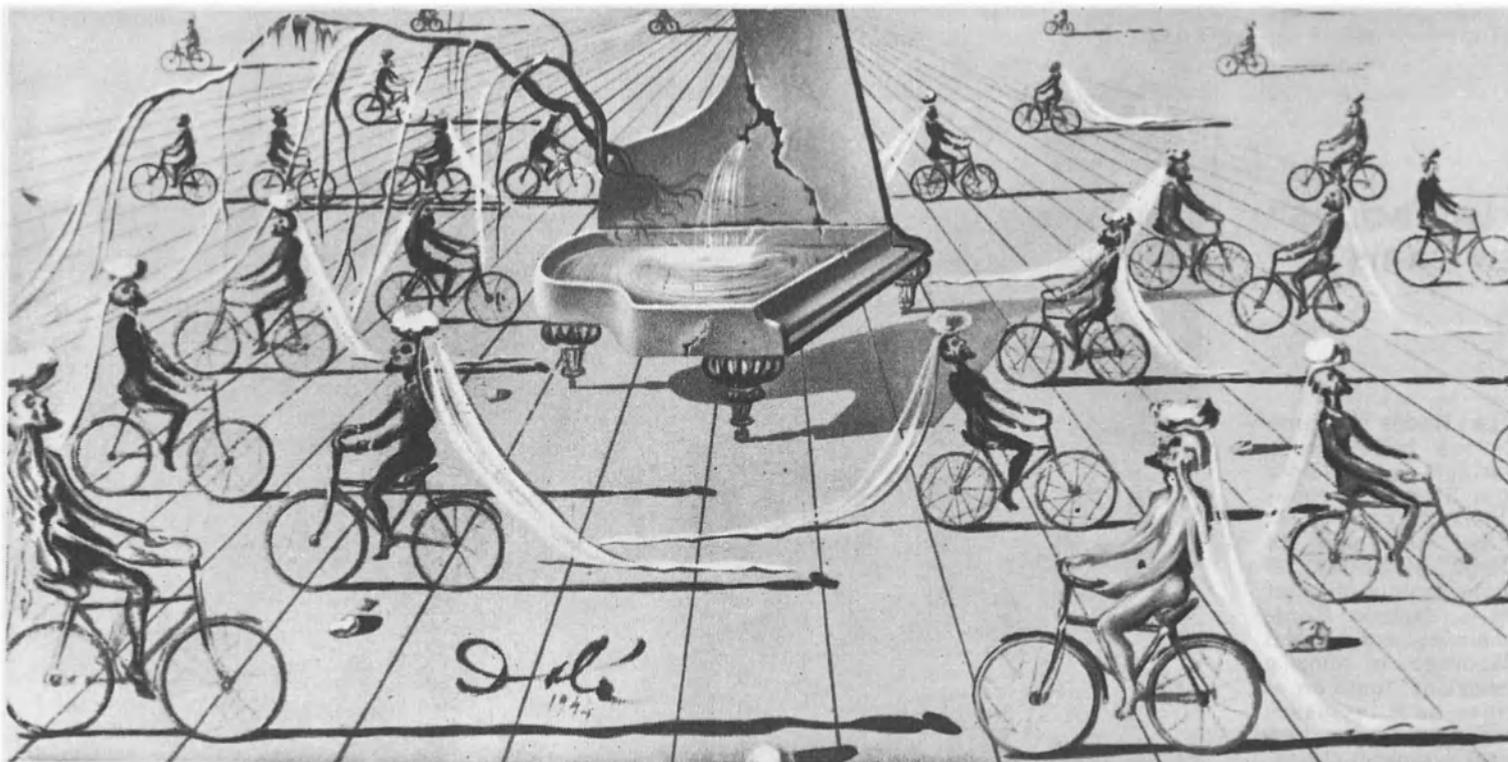
© J. Gorne, París

MUSICA POR DOQUIER. Dondequiera que vaya la gente hoy en día siempre podrá escuchar música. Basta echar una moneda para que salga de un **juke-box** una canción popular como ésta que escucha en un café de París (derecha) un público de adolescentes. Para alimentar esos aparatos, y los toca-discos caseros, así como los programas de radio, se producen anualmente millones y millones de discos. Arriba se ve a un obrero separando la grabación original de la matriz la que podrán hacerse innumerables reproducciones.

en alguna de sus formas mixtas continúa desarrollándose en muchos sitios y sobre todo en países de población muy mezclada, como el Brasil e Israel.

Sin embargo, no puede decirse que haya triunfado definitivamente ninguna forma de expresión musical culta o semi-culta. Ello se debe a que con el público internacional surgió también una industria que procura satisfacer una gama de gustos lo más amplia posible.

SONIDO Y ESPECTACULO. El "ballet", con sus temas de drama, cuentos de hadas, fábulas y folklore ha representado siempre para los músicos un medio rico en posibilidades de expresión. Desde el siglo XVII, en que el famoso compositor francés Lully, según piensan muchos, fué el primero en convertir en un arte la composición de música para un bailete, son muchos los grandes músicos que han unido fuerzas con coreógrafos y pintores para producir espectáculos exquisitos tanto para la vista como para el oído. Abajo, telón de fondo pintado por Salvador Dalí para el ballet modernístico "Coloquio sentimental" montado en Nueva York en 1944 por la compañía de Ballet Internacional sobre una partitura de Paul Bowles.



Tomado de "El Arte en el Ballet Moderno", publicado por Pantheon Books, Nueva York



© Almas-Vauthey

Suele afirmarse que los productos de esa industria —canciones de moda, música de baile, música de cine, etc.— están adulterando irremediablemente los cánones artísticos de nuestro tiempo con una producción comercial en que se hilvanan a la ligera elementos gastados e incompatibles.

Se está atrofiando la sensibilidad de un público pasivo, sometido a esa música dondequiera que vaya —fábricas, aeropuertos, restaurantes, reuniones, automóviles,— por lo populachero y periodístico de una jerga musical que difunde lo que está de moda y explota las reacciones más triviales, exteriores y convencionales del público, evitando deliberadamente todo lo que pudiera chocarlo en un principio.

Muchos críticos piensan que hoy el público sólo puede elegir entre la obra distante, intelectualizada y difícil de los compositores serios, y los restos o sobras de cosas a medio componer, escuchados a medias como telón de fondo de las actividades cotidianas. Lo que se ha llamado «la deplorable vulgarización de la música» tiene, entre otras consecuencias, la de que cada vez resulta más difícil comunicar algo que sea al mismo tiempo artísticamente válido y ampliamente accesible a la mayoría.

Pero también hay quienes opinan que ha surgido recientemente una forma de expresión popular enteramente nueva, tan característica de nuestro tiempo y tan representativa como la música folklórica de culturas más antiguas, limitadas y sencillas. Nos referimos al jazz. Nacido de una conjunción de influencias españolas, francesas, africanas, inglesas o criollas, de himnos protestantes y marchas militares, en un país que es también un crisol de culturas, el jazz atraviesa las fronteras con sorprendente facilidad y parece reflejar los estados de ánimo del momento mundial en los lugares más distantes de la tierra.

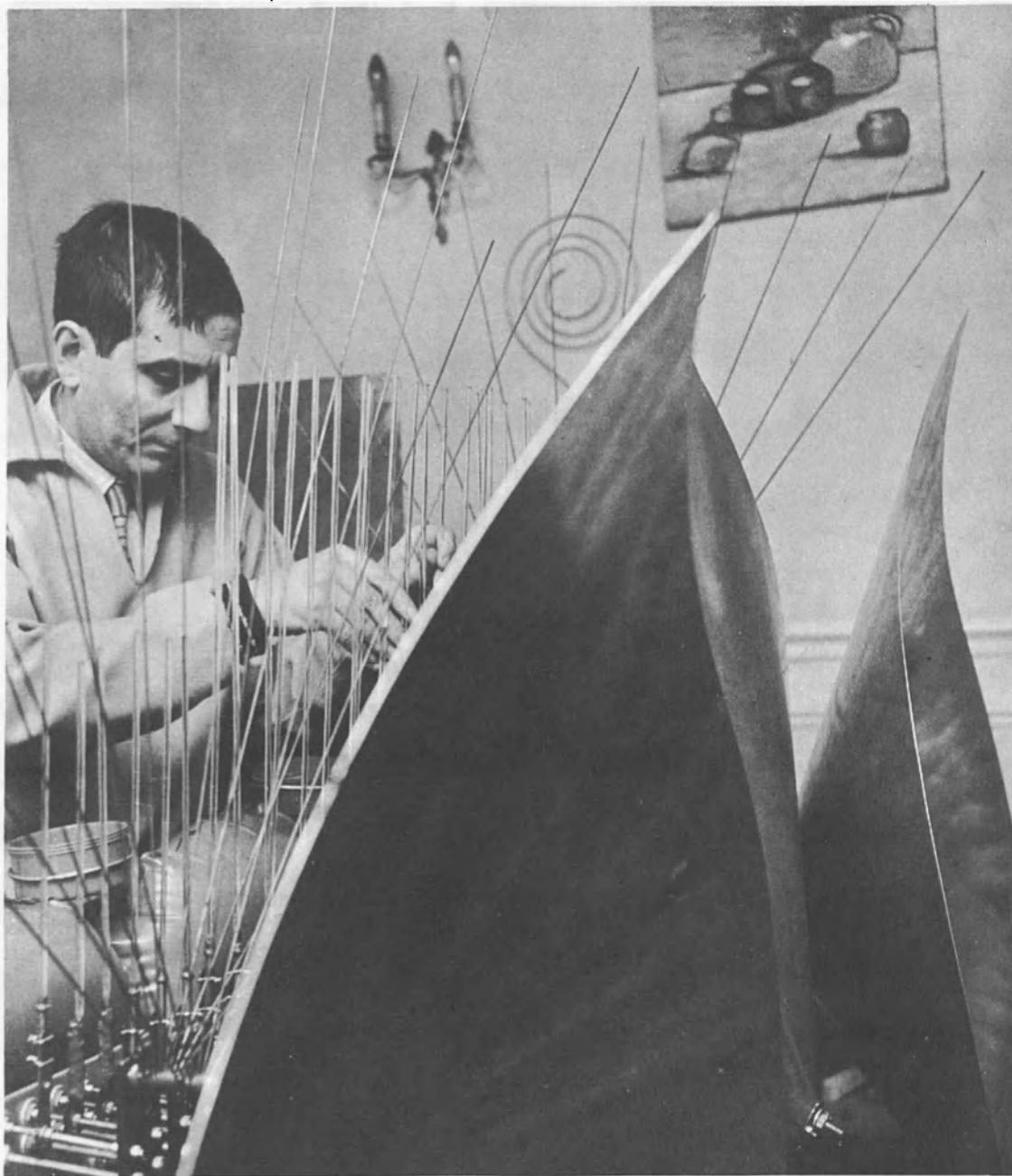
El elemento de improvisación que lo distingue responde a las características de la vida moderna, rápida, episódica y en cierto modo provisional. También es importante la interpenetración del jazz y de la música culta: si Haydn utilizó melodías populares, es natural que Milhaud, Kurt Weill o Stravinsky se sirvan del jazz, y que en éste, cuando es «progresista», apunten las ideas de Bartok, de Ravel e incluso de Scarlatti.

Por interesante que parezca, este punto de vista suscita objeciones. Existen muchos tipos de jazz —jazz «culto», «ingenuo», «comercial»— destinados a públicos distintos. Los que aprecian los dos primeros tipos de jazz se interesan también por la música clásica, cosa que no ocurre con los aficionados al jazz de tipo comercial, que no conocen a fondo la música en ninguna de sus otras formas.

Además, el jazz es sólo expresión *parcial* de las culturas de que deriva. Ni siquiera aspira a reflejarlas en su totalidad, con todos sus refinamientos y complejidades. Así, el jazz está estructurado en estratos que corresponden precisamente a los sectores sociales de las comunidades industriales modernas. Uno de sus extremos es vulgar; el otro, esotérico, y entre los dos apenas hay más que desperdicios manoseados por toda clase de intérpretes y adaptadores.

Si tratamos de explicar lo que ocurre actualmente desde un punto de vista sociológico, podríamos decir que así como las sociedades se asemejan cada vez más en niveles susceptibles de comparación, también se han ido diferenciando cada vez más en su estructura interna. Lo mismo ha sucedido con el arte.

Las personas que viven en condiciones comparables se asemejan más en sus formas de vida, en su mentalidad y en los sentimientos que determinan su gusto estético, pero al mismo tiempo están más separadas que nunca de las que hacen una vida totalmente distinta, aunque éstas sean vecinos suyos. Aunque hasta cierto punto haya sucedido



NUEVAS EXPLORACIONES SONORAS

Hace medio siglo que se vienen multiplicando las tentativas de renovación del lenguaje musical, de la música atonal a la música concreta. Así y todo, las partituras se seguían escribiendo para instrumentos tradicionales. Pero luego se trató de crear instrumentos nuevos. De este modo, en el curso de los últimos años dos jóvenes franceses, Jacques Lasry y François Baschet, que es violero, han inventado varios que tienen asombrosas posibilidades, como el lamelífono, la rejilla con ecos, el "hombre", las cruces, la guitarra neumática y el órgano de cristal, que no es por cierto el menos singular de todos. Este órgano de cristal existe en tres variantes, dos de las cuales son el "soprano seco" y el "grave" (izquierda). El instrumento posee tres encordaduras, de acero o duraluminio, con pequeñas batutas de cristal que el músico frota con sus dedos. Pese a lo extraño de los sonidos que emite, el órgano de cristal es un instrumento de recursos muy variados, como lo ha demostrado Lasry interpretando en él un concierto de Bach.



Al fondo de lo desconocido para encontrar lo nuevo

Baudelaire

siempre así, las consecuencias de tal situación son hoy mucho más importantes, y su influencia se ejerce con mayor rapidez. Dichas consecuencias están también organizadas más deliberadamente.

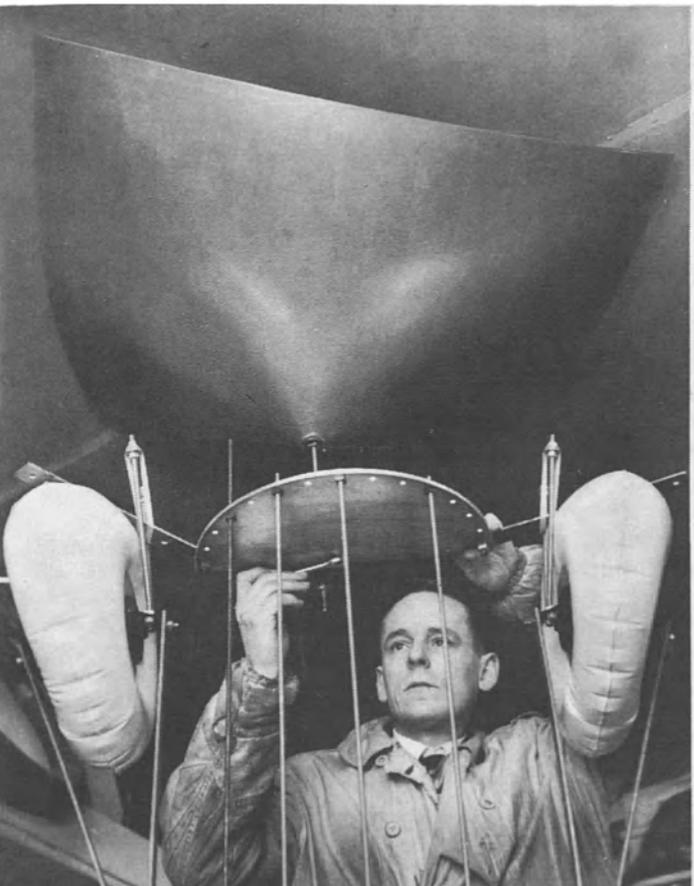
A pesar de ciertas apariencias, hay una segregación espontánea en el mundo, segregación que no se basa en la fuerza ni en el prejuicio, sino en el deseo perfectamente legítimo de atender a los propios intereses y gustos personales, lo que ha llevado a mucha gente a preferir formas de relación indirectas y oblicuas.

12 ¿Cuál puede ser, en estas circunstancias, el porvenir de la música? Aventurando una suposición fundada en las tendencias visibles en la actualidad, yo diría que la música volverá a hacerse algo anónimo, producto de una colabora-

ción, y que los compositores individualistas que quedan se ocuparán sobre todo de la exploración tecnológica del mundo del sonido.

¿Por qué? Porque el interés y la simpatía por la persona aislada y sus problemas están disminuyendo, sustituidos por el interés en la colectividad, en asociaciones y en determinados movimientos de las masas. Además, el porcentaje de ejecutantes, sean aficionados o profesionales, disminuye si se lo compara con el número total de «espectadores» (es decir, oyentes).

Actualmente patrocinan la música las personas que dirigen la radio, el cine, las compañías de grabación, o el propio Estado, y que se ven obligadas a pensar en función de una responsabilidad ante el público en general y del



Fotos © Almasv

Este conjunto insólito de cúpulas metálicas y de boyas (arriba) se llama el "hombre". Es en realidad un instrumento de percusión, del tipo de los timbales, que emite sonidos graves, largos y tristes.

No es un decorado futurista (izquierda) sino el taller en que Baschet y Lasry están creando un porvenir musical.

Baschet inflando una guitarra neumática (derecha) instrumento particularmente atractivo que empieza a fabricarse en escala industrial.



aspecto económico de la producción en masa, así como de la comercialización. Además, el repertorio corriente es tan accesible hoy día que estimula el uso libre de la música que responda a la preferencia del momento.

¿Cuántas veces cambiamos de estación en el aparato de radio, o de disco, porque nuestro estado de ánimo no nos permite escuchar a Rachmaninoff por la mañana, o porque Wagner nos abruma a la hora del té? Como etapa siguiente, aplicando lógicamente la idea, puede obtenerse una corriente continua de sonido adecuado al propósito que se persigue reuniendo en forma funcional una serie de piezas diversas (Música para la Futura Mamá, Melodías para Descansar, Canciones Alegres, Ritmos de Productividad).

Así se eliminan las proyecciones y tensiones personales que los compositores reflejan en diversas partes de su obra, para obtener una cantidad homogeneizada que se varía al gusto del oyente. De un arte que transporta, la música se ha convertido ya en gran medida en un arte que se maneja, y es de suponer que sus productores continuarán facilitando la tarea del consumidor.

Análogamente, los compositores, en vez de buscar un estilo propio para dar la mayor variedad posible a lo que

desean expresar, procurarán quizás descubrir nuevas combinaciones de sonidos (no forzosamente obtenidos con instrumentos) para halagar la imaginación del público en formas todavía no explotadas por sus predecesores. Tal es ya la orientación de lo que se conoce con el nombre de «música concreta».

Puede parecernos horripilante la idea de que equipos de técnicos de sonido produzcan música para satisfacer las preferencias indicadas en encuestas y sondeos de la opinión, pero en realidad tal vez no sea más dolorosa que la imagen del artista genial tratando de luchar contra la indiferencia general, o la del artesano que hace un trabajo por encargo.

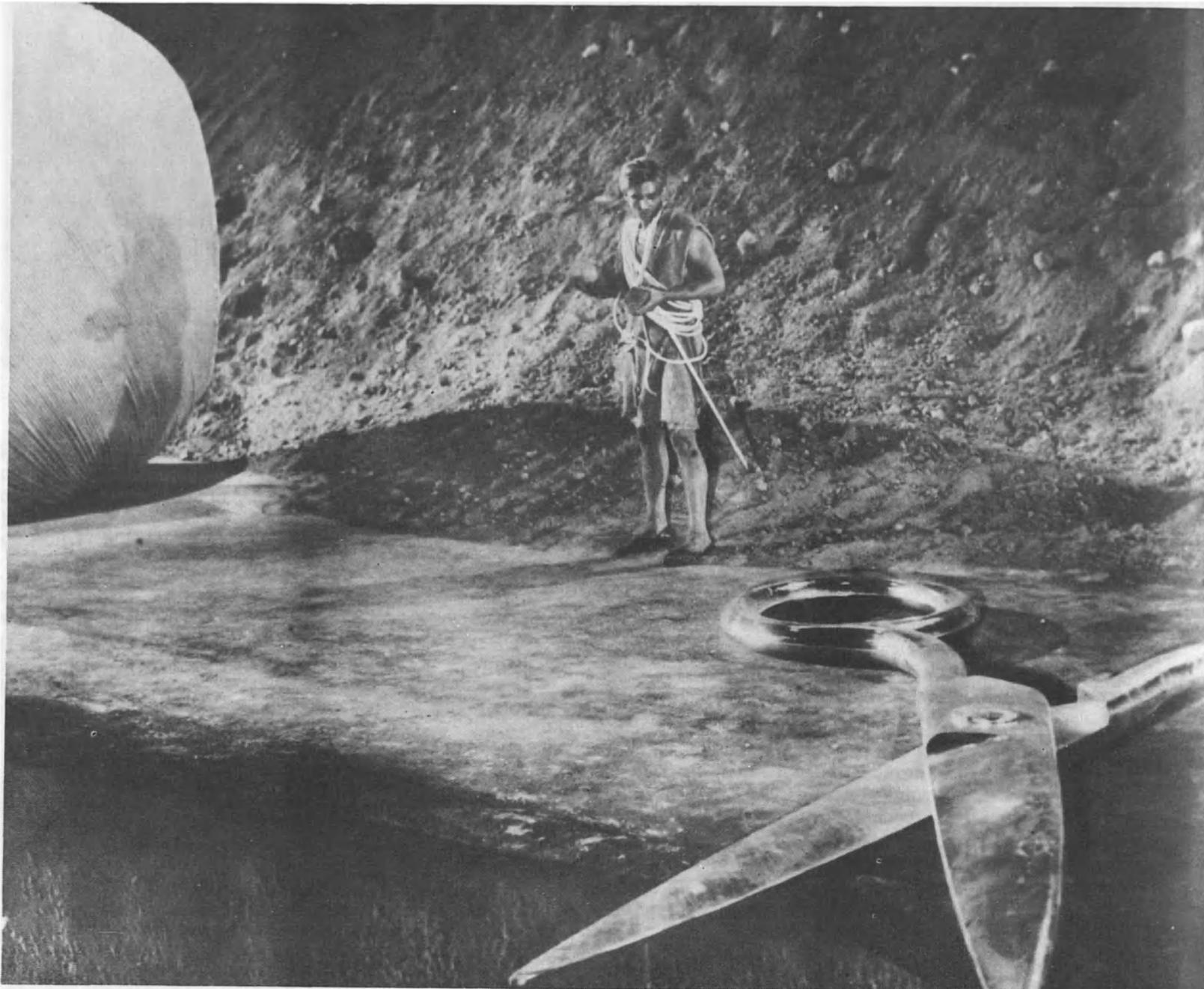
Toda la historia de la música occidental es un conflicto entre los innovadores y los conservadores, entre los que trataban de ir más allá de lo que ya se había logrado y los que se oponían a cualquier violación de las normas establecidas en su tiempo. Es posible que en los años venideros este conflicto adopte una forma diferente, la de una tensión entre los que sólo se interesen por la dimensión personal y estética de la música y los que piensen en ella con un criterio utilitario y terapéutico. Lo cual respondería perfectamente a las tensiones más amplias a que están sujetas en este momento las sociedades modernas.

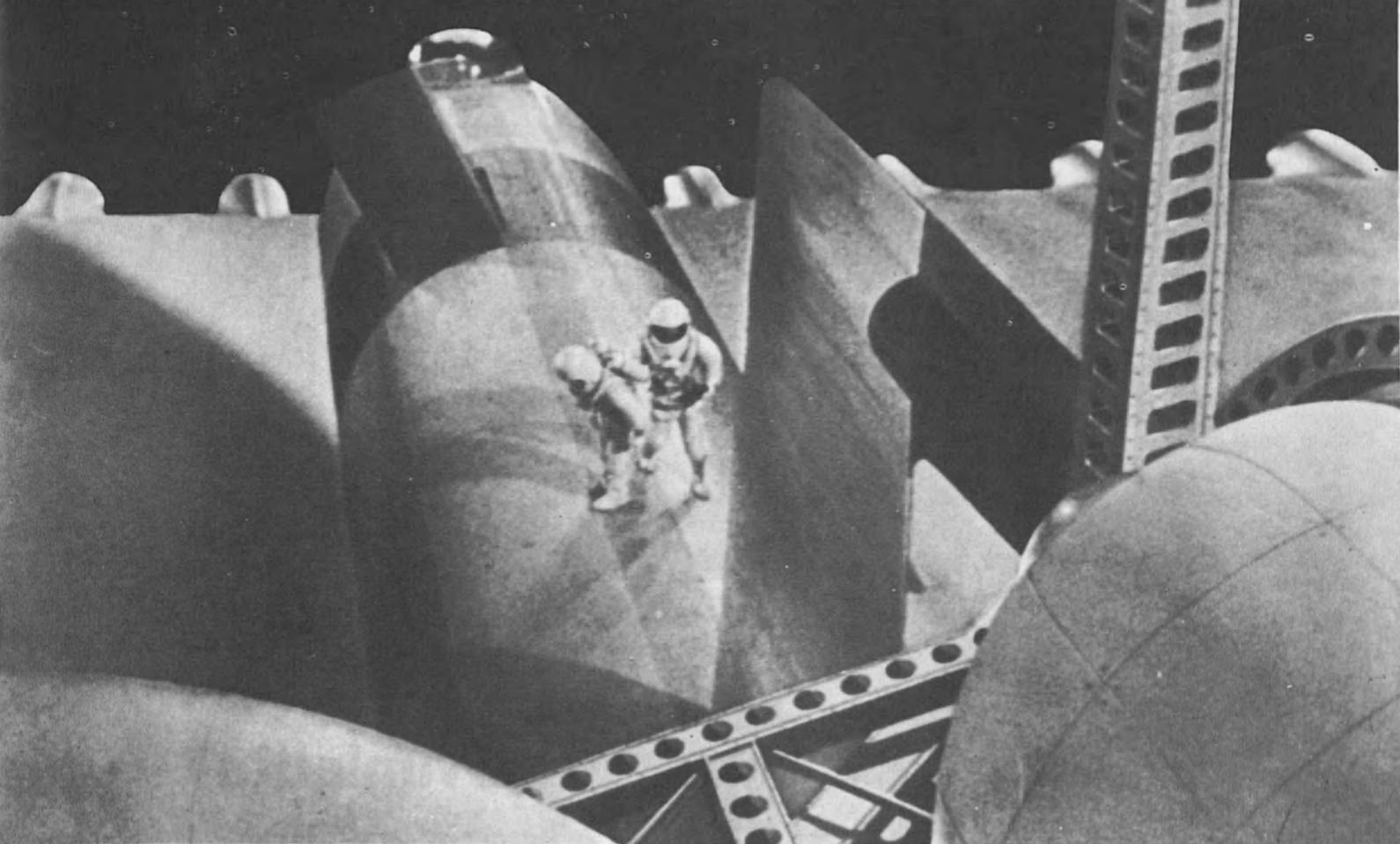
DEFENSA E ILUSTRACION DE LA FANTASIA CIENTIFICA

por
A. C. Clarke

El 27 de Setiembre se entregó en Nueva Delhi el Premio Kalinga al escritor británico Arthur C. Clarke, autor de obras científicas y de "science-fiction". El décimo ganador de esta distinción, creada para quienes se dedican a la divulgación de la ciencia, ha sido también el primer intérprete de la edad espacial en que vivimos. Se hizo coincidir la entrega del premio con una reunión de la Comisión Nacional de la India pro-Unesco y por esa razón tuvo lugar por primera vez en el país de quien instituyera esa recompensa, el Sr. B. Patnaik, miembro de la Asamblea Legislativa de Orissa. Ofrecemos a continuación el discurso pronunciado en Nueva Delhi por el señor Arthur Clarke en que éste califica la distinción que se le hiciera de homenaje al género literario en que se ha distinguido, el de la fantasía científica, género que cuenta actualmente con tantísimos adeptos en el mundo entero.

© Universal International





© Paramount 1954

Mucho antes de lanzarse cohetes al espacio y haber sateloides girando en torno a la tierra, los autores de fantasías científicas habían conquistado la luna, viajado hacia las entrañas de la tierra y explorado la relatividad del tiempo. Aunque hayan despertado a menudo la hilaridad

de los especialistas, tales visiones han dado popularidad a la idea de los viajes espaciales, como el que se ve en "Conquest of Space" (arriba) y a los posibles avatares del porvenir, como "The Incredible Shrinking Man", hombre que se encoge hasta ser como un microbio.

Aparte del orgullo que siento personalmente al recibir el Premio Kalinga, quiero pensar que este es un homenaje que se hace al terreno literario en que me he especializado: la llamada «science fiction», la fantasía científica. Cuatro, por lo menos, de los colegas que fueran objeto de esta distinción antes que yo han escrito algunas novelas de este tipo (1), pero ello ha constituido una parte minúscula e incidental de su obra creadora. Puedo decir, en cambio, que es una parte mayúscula de la mía, ya que he publicado tantos estudios serios como libros de fantasía científica.

Siento tener que señalar que muchos hombres de ciencia menosprecian todavía este género y no pierden oportunidad de criticarlo. Esos hombres, por ejemplo, califican de inferior al noventa por ciento de la literatura de este tipo, dejando de lado el hecho de que también lo es el noventa por ciento de todas las novelas que se publican. Yendo más lejos, yo diría que el porcentaje de talento creador que se registra en el terreno de la fantasía científica es más alto que en ningún otro. Y ello ocurre porque en muchos casos este es un trabajo realizado con amor por entusiastas que tienen conocimientos científicos considerables, cuando no

por hombres de ciencia en pleno ejercicio de su profesión.

¿Qué papel desempeña verdaderamente esta clase de literatura en la divulgación de la ciencia? Aunque sirve a menudo para impartir información, creo que su valor principal está en la forma en que *inspira* al lector más que en la forma en que lo educa. ¿A cuantos jóvenes no les ha ocurrido que las novelas de Verne o de Wells les abrían por primera vez las maravillas del universo o les despertaban la ambición de seguir una carrera científica? Son muchos los hombres de ciencia distinguidos que han rendido homenaje a la influencia de ambos maestros en su vida.

Huelga decir que la fantasía científica debe ser siempre correcta desde el punto de vista técnico: no hay excusas para hacer uso de información errónea cuando se puede disponer de datos y hechos exactos. Pero tampoco hay que convertir la precisión en un fetiche, ya que más a menudo importa el espíritu que la letra. Por esto mismo el «Viaje a la luna» y el «Viaje al centro de la tierra» son libros que causan placer, no sólo porque Verne sabía contar un relato como pocos, sino porque estaba poseído del entusiasmo que despierta el descubrimiento o la exploración científica y sabía comunicarlo a sus lectores. El hecho de que sepamos ahora que muchos de sus «hechos» y la mayor parte de sus teorías son incorrectos no constituye una falla fatal; todavía les queda a sus libros el mérito supremo de despertar en el lector la sensación de lo maravilloso.

Esta sensación, este sentido, motiva la obra de todo verdadero hombre de

ciencia y de todo artista auténtico. Está vivo en las obras de divulgadores científicos como Fabre, Flammarion, Jeans, Rachel Carson o Loren Eiseley, así como en la de muchos de mis precursores, y lo volvemos a encontrar en todas las novelas científicas dignas de tal nombre. El que pueda leer las primeras páginas de *La guerra de los mundos* o las últimas de *La máquina del tiempo* sin que le hierva la sangre en las venas no merece dedicar su tiempo sino a la más barata literatura policial.

Pero el efecto cultural de la fantasía científica no ha sido reconocido nunca como se debe, y hace mucho tiempo ya que se debía haber llevado a cabo un estudio serio de la historia y desarrollo de la misma. Quizá esta sea una obra que debiera auspiciar la Unesco, porque salta a la vista que no hay especialistas con las condiciones que este trabajo requiere. En un terreno, particularmente —el de la astronáutica— la influencia de la novela científica ha sido enorme. Los cuatro grandes adelantados del vuelo en el espacio —Tsiolkovsky, Oberth, Goddard y von Braun— escribieron novelas de fantasía científica para difundir sus ideas (¡aunque no siempre lograron que se las publicaran!)

Al difundir la idea de los vuelos en el espacio, la literatura de fantasía científica ha contribuido, sin duda alguna, a que cambie el mundo. De una manera más general, ella nos ayuda a enfrentarnos a las extrañas realidades del mundo en que vivimos. Esto se halla muy bien expresado en un artículo que me enviara un entusiasta de las fantasías científicas que

(1) N. de la R. — Los autores en cuestión son Julian Huxley (*The Tissue Culture King*); Bertrand Russell (*Cuentos de Satan in the Suburbs*); George Gamow (*Mr. Tomkins in Wonderland y Mr. Tomkins Explores the Atom*) y Ritchie Calder (*Forbidden City*).

LA FANTASIA CIENTIFICA EN EL CINE

La imaginación fantástica de los escritores dedicados a la "science-fiction" tanto ayer como hoy se ilustra en estas escenas de películas. De izquierda a derecha, "El hombre invisible" y "La máquina del tiempo" (ambos de Wells), "Satellite in the Sky" y "Earth Versus Flying Saucers". Al llevársela al cine, esta literatura de un mundo en pleno cambio ha tenido un efecto todavía más grande sobre el público que en forma de libro.



Universal Pictures

Una literatura de cambio y movimiento

al mismo tiempo es ganador del Premio Nobel: el Dr. Hermann J. Muller, cuyo descubrimiento de los efectos genéticos de la radiación ha inspirado sin quererlo muchas obras recientes de fantasía científica y ha convertido la palabra «mutación» en un término moderno de horror. Para citar ese artículo del Dr. Muller, publicado en «The Humanist» en 1957 bajo el título: «La fantasía científica como medio de escape»: «Cada vez más se ve al verdadero mundo, no como el

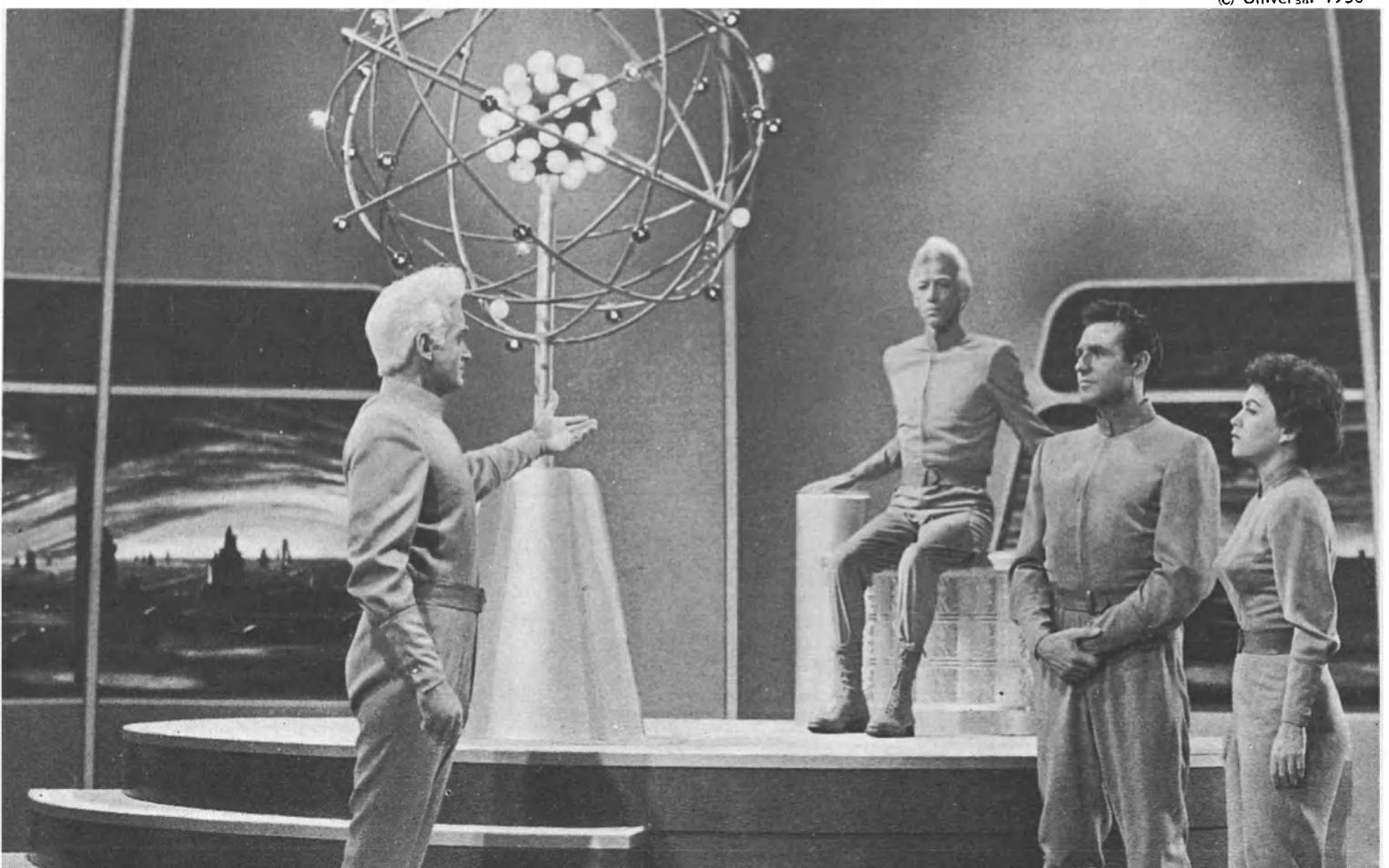
pequeño y ordenado jardín de la infancia de nuestra raza, sino como el extraordinario y extravagante universo descrito por los hombres de ciencia. Si nuestro arte.. no explora las relaciones y contingencias implícitas en el mundo más vasto en el cual estamos entrando por la fuerza, y no refleja las esperanzas y temores basados en el juicio que de él se tiene, es un arte muerto, una superchería... Pero el hombre no puede vivir sin arte. En una época científica lo que

corresponde que tenga es literatura de ficción científica».

En el mismo artículo, el Dr. Muller destaca otro valioso servicio prestado al mundo por esta clase de literatura. «Las novelas de fantasía científica recientemente publicadas», dice, «merecen que se les reconozca el mérito de ser una de las fuerzas más activas que existen en favor de la igualdad de oportunidades para todos, así como de la buena voluntad y la cooperación

La fantasía científica ha estimulado la formación de un criterio cósmico, haciendo que los que leen o ven sus obras se den cuenta de lo absurdas que resultan las actuales divisiones tribales del mundo. En la película "This Island Earth" (arriba) dos habitantes del planeta Metaluna vuelven de una visita a la tierra con dos rehenes de ésta.

© Universal 1956





MGM



Warner Brothers



Colombia Pictures

entre todos, sin tener en cuenta sus orígenes nacionales o raciales. Ha habido prácticamente unanimidad entre los autores que cultivan este género por lo que respecta a su adhesión al ideal de «un mundo libre».

Creo esa unanimidad inevitable. Cualquiera que lea una obra de este género tendrá que darse cuenta rápidamente del absurdo que significa el sentimiento de tribu y las divisiones que produce en la humanidad de nuestros días. La fantasía científica estimula el punto de vista cósmico. Quizá por ello no goce de las preferencias de los bracmanes literarios de todo el mundo, que en el fondo de su corazón no han aceptado aun por completo la revolución de Copérnico ni se han acostumbrado a la idea de que es posible que el hombre no sea la más alta forma de vida que existe en el universo. Cuanto más pronto complete esa gente su educación y se oriente hacia las realidades astronómicas, mejor será. Y la fantasía científica en literatura es una de los recursos más eficaces de que se dispone para que así ocurra.

Porque es, primordialmente, una forma literaria que postula el cambio; y el cambio es lo único de que podemos estar seguros, gracias a la revolución científica, que es continua y se va haciendo cada vez más rápida. Lo que los autores de «science fiction» llamamos literatura mayor pinta por lo general un cuadro estático de la sociedad, o en otras palabras, nos ofrece la instantánea de un momento de ella congelado a gusto del escritor. La fantasía científica, por otra parte, da por sentado que el futuro será profundamente diferente del pasado, aunque no intenta, como la gente se imagina a menudo, *predecir* ese futuro en detalle. Tal hazaña es imposible, y en los aciertos directos que han tenido aquí y allá escritores como Wells ha intervenido tanto la suerte como su propio discernimiento.

Pero trazando un mapa hipotético del futuro —junto con muchos imposibles— el autor de esta clase de nove-

las puede hacer un gran servicio a la generalidad de las gentes, en las que estimula la flexibilidad mental y la disposición a aceptar y hasta a recibir los cambios de buen grado; en una palabra, la *adaptabilidad*. Y quizá no haya un atributo humano más importante en esta época que la adaptabilidad. Los dinosaurios desaparecieron porque no podían adaptarse a los cambios del medio en que vivían. También lo haremos nosotros si no nos podemos adaptar a un mundo de naves espaciales y armas termonucleares.

Sir Charles Snow concluye su famoso ensayo *Ciencia y gobierno* haciendo hincapié en la importancia vital del «don de la presciencia», y dice que, aunque dueños de la sabiduría que viene con la madurez, muchos hombres carecen de ese don de presciencia. Quizá nosotros, los autores de las fantasías científicas, demos- tremos a veces tener presciencia sin sabiduría; pero por lo menos —y de esto no puede haber duda— tenemos presciencia, cualidad de la que puede impregnarse el público que nos lea.

Antes de terminar me gustaría aprovechar esta oportunidad única que constituye la primera entrega de un premio Kalinga en la India misma para referirme por un momento a la necesidad de fomentar en el Oriente el criterio científico. Aunque en Occidente tenga gran importancia hacerlo, aquí esa necesidad cobra una urgencia desesperada. Dos de los males mayores que afligen al Asia y mantienen a millones en un estado de

miseria física, mental y espiritual son el fanatismo y la superstición.

Tanto en el sentido puramente cultural como en el técnico, la ciencia es el gran enemigo que tienen ambos, y puede proporcionar las únicas armas capaces de acabar con ellos. El fanatismo es incompatible con el espíritu inquisitivo y la mente abierta de la ciencia y con la disposición de ésta a aceptar la disciplina de la realidad externa, aunque esta realidad esté en conflicto con nuestras esperanzas y creencias personales. El lema del fanático es: «No me confunda con hechos; yo sé a qué atenerme», o sea, la antítesis exacta del criterio científico.

Por lo que respecta a la superstición, la mayor parte de nosotros recuerda aun, aunque demasiadas gentes lo hayan olvidado, lo que ocurrió en este país el 5 de febrero último, fecha en que una disposición particular de los planetas en el firmamento (cosa que ha ocurrido cerca de veinte veces desde los días del imperio Kalinga) provocó en millones de individuos un miedo totalmente innecesario. Tuvimos entonces un ejemplo espectacular de los males de la superstición, pero hay otros, incontables, que pasan desapercibidos al mundo en general.

En una ceremonia realizada con este mismo motivo hace dos años, señores, Jean Rostand describió a la India como «una gran nación que da la bienvenida al futuro sin rechazar el pasado». He aquí una buena norma para cualquier nación del mundo siempre que ésta se dé cuenta de que hay en el pasado cosas que se *deben* rechazar. La ciencia, que después de todo no es más que el sentido común elevado a la enésima potencia, puede decirnos lo que hay que conservar y lo que hay que rechazar de ese pasado. La única esperanza de un futuro mejor para los millones de niños que nacen un año en Asia o Africa y mueren al siguiente está en una combinación de ciencia y presciencia. Me sentiré de verdad feliz si algo de lo que escribo puede haber contribuido a este resultado.

NUBIA 1962

UN PASADO IGNOTO SURGE DE LA ARENA

por Rex Keating

HACE VARIOS MESES SE DESCUBRIRIO en las paredes de una iglesia cristiana en Faras, en la Nubia sudanesa, una serie de frescos que conservan el mismo colorido brillante y vivo que tenían al pintárselos hace 1 000 años. En esta foto se ve al Profesor C. Michalowski, jefe de la expedición polaca, examinar uno de estos notables murales en los que se ve la figura coronada del Arcángel Miguel protegiendo a Shadrach, Meshach y Abednego de las llamas del horno crepitante en que los arrojara el rey Nabucodonosor. Abajo se ve salir a luz otro de los murales de Faras.

Unesco-Rex Keating



© G. Gerster, Zurich

Por las agitadas ondas de la Segunda Catarata un pequeño *felucca* sigue un camino zigzagante, balanceándose peligrosamente cerca de un gran rápido que llaman «Kabuka» y que llena el aire de acuático clamor. Pero la embarcación se desliza hacia la estabilidad al socaire de una isleta de roca.

Del *felucca* salta Hans Nordstrom, joven arqueólogo y miembro de la misión de la Unesco a la Nubia sudanesa que estudia diversas secciones de la zona de las cataratas por cuenta del gobierno del Sudán. La isleta Shahgil es una de las muchas que han dado a esta catarata su bien merecido nombre de «Barriga de piedra».

En muchas de las islas de este tipo se encuentran los restos de iglesias y campamentos que datan del crepúsculo del cristianismo en Nubia y las hay que ocultan rastros de la civilización meroítica, como Gumnarti, donde en 1962 encontraron y excavaron una aldea de este tipo los miembros de un grupo de estudios arqueológicos dirigido por el Dr. W. Adams.

Pero Shahgil es una isla muy pequeña, demasiado pequeña para ser habitada, y Nordstrom tenía pocas esperanzas de que su breve exploración produjera resultados más estimulantes que los obtenidos en la veintena de isletas parecidas que recorriera sin éxito en las semanas anteriores. Iba a bajar a su bote cuando su ojo alerta,



preparado para percibir esas cosas, se vió atraído por una grieta situada unos cinco metros sobre el nivel que alcanza el Nilo en creciente. Un rápido examen lo convenció de que había dado con un rincón de pescadores de la época neolítica.

Bajo un depósito de arena había una camada de espinas de pescado y de cascós, capa de unos veinte centímetros de profundidad, y otra bien espesa, de ceniza. Las espinas eran grandes, parecidas a las del tipo de percha que se puede pescar actualmente en el Nilo. Al parecer, éste no fué un lugar habitado, sino un campo al que los pescadores volvían, según las estaciones, a pescar en el rápido vecino. Las piezas que recogían las ahumaban y se llevaban la carna, dejando allí las espinas.

Estos pescadores, que tendieron sus redes hace unos seis mil años, vivían en el umbral de la historia, y el descubrimiento de su isleta puede muy bien tender un puente entre el Sudán neolítico y el Egipto prehistórico y arcaico. Uno de los reyes arcaicos de Egipto —Djer, de la primera dinastía— ha dejado una inscripción en la colina del Jeque Suleiman, a menos de veinte kilómetros del campamento de pesca neolítico; y esta inscripción es la más antigua que se haya descubierto en Nubia hasta la fecha.

El rey, figura de la que poco se sabe y que se ha mantenido en la sombra, envió una expedición militar a Nubia

hace cerca de cinco mil años. Luego, por espacio de siglos, se cerraron sobre esta tierra las nieblas del tiempo y la superstición, no despejándose el panorama hasta que los intrépidos príncipes de Elefantina, guardianes de la frontera meridional de Egipto con Nubia en la sexta dinastía del período del Viejo Reinado, enviaron desde su tierra, donde se levanta el Asuán moderno, tropas que recorrieron el río hasta llegar a la «Tierra de los Fantasmás», como medrosamente llamaron a las pavorosas tierras del sur.

Esto ocurrió alrededor del año 2400 A.C., y los grandes capitanes de las caravanas que recorrían el desierto en esa época establecieron vínculos comerciales con el Africa del interior que resultaron vitales para la economía de Egipto y que iban a durar, con pequeñas interrupciones solamente, unos dos mil años más.

Los relatos de sus hazañas están grabados en las paredes de sus tumbas, que dominan la Isla Elefantina, donde cualquiera que se moleste en trepar el empinado risco que conduce a ellas puede verlas en la actualidad. A estos hombres, por tanto, pertenece el crédito de haber abierto un camino hacia esa parte del Nilo que se llama hoy en día Nubia, y el de haberse aventurado todavía más allá de ésta. O así se creyó durante mucho tiempo, y esta

Altos hornos en el "país de los fantasmas"

creencia se refleja en todos los libros que se han publicado sobre la historia del Egipto antiguo.

Después del descubrimiento de Nordstrom, la mujer de un arqueólogo, que salió a pasear a su perro una noche por las orillas del Nilo, vió en la arena algo que debía conducir a una revaluación inesperada de las relaciones de Egipto con Nubia en la antigüedad. Lo que esa mujer, Mrs. Emery, vió en la arena, era una concentración de escoria de cobre que, en el invierno de 1961-62, condujo al descubrimiento de una población industrial egipcia con todas las de la ley, descubrimiento debido a su marido, el Profesor W. B. Emery, que dirige la expedición de la Sociedad de Exploraciones de Egipto en Buhen, frente a Uadi Halfa.

La población desenterrada se dedicaba a la fundición del cobre, y los excavadores descubrieron, en el mismo sitio donde cayeran hace cuarenta y seis siglos, morteros y martillos de piedra, y crisoles con trozos de cobre puro que en estado líquido se había volcado por los bordes. Encontraron luego los moldes y, por último, los hornos utilizados para la fundición.

Más importante que todo ello, sin embargo, resultaron ser las piezas de cerámica con inscripciones que salieron a relucir y los muchos sellos de arcilla del tipo usado para mantener firmemente atadas las cuerdecillas con que se sujetaban los documentos de papiro. Estos sellos demostraron que la población mantenía una comunicación oficial con Egipto; y muchos de ellos llevan los nombres de reyes de la cuarta y quinta dinastías, entre los que se contaron los constructores de las pirámides de Gizeh. Se supo así que al colocarse la primera piedra de la gran pirámide, había barcos egipcios que cargaban lingotes de cobre puro en los muelles de una población egipcia situada en el corazón de Nubia. Todo ello ocurría por lo menos dos siglos antes de que naciera el primero de los grandes capitales de caravanas que se lanzaron por el desierto en la sexta dinastía.

Entre las perspectivas de palpitante interés abiertas por este descubrimiento la situación de la mina de cobre, que es de una calidad elevadísima, no es por cierto una de las menores. Los egipcios, pueblo enormemente práctico y conservador, trabajaban siempre el cobre lo más cerca posible de su fuente de origen, fuente que en este caso debe haber sido considerable, ya que los hornos funcionaron por lo menos durante un siglo. El cobre es un producto valioso. ¿Podrán encontrarse las minas correspondientes a la fundición? Y si se encuentran, ¿tendrán todavía un rendimiento apreciable?

Al llegar a su término las excavaciones correspondientes a la temporada de 1962, el Profesor Emery cavó una trinchera que cruzaba todo el emplazamiento de la población y se encontró con edificios que estaban uno bajo el otro hasta una profundidad de cuatro metros. El tamaño de los ladrillos de barro al llegar al nivel más bajo proporcionó una clave con respecto a su fecha de origen, que bien puede llegar al período arcaico, o sea el de la primera y segunda dinastías. Ello promete revelaciones de un enorme interés al reanudarse las excavaciones en Buhen durante la próxima temporada.

Añade más sentido todavía a los revolucionarios hallazgos del Profesor Emery el descubrimiento, realizado en 1962 por la expedición franco-argentina que dirige el Profesor J. Vercoutter, de un cementerio egipcio arcaico situado a unos treinta kilómetros de Buhen y que contiene sellos de la primera dinastía.

Tomando todo esto en cuenta parecería que los egipcios estaban ya fuertemente establecidos en Nubia quizá unos quinientos años antes de lo que nos dicen los historiadores, y que luego perdieron tan completamente el dominio de ese territorio que, para la época en que se lanzaron a él los

exploradores de la sexta dinastía, Nubia se había convertido ya en una leyenda.

En las primeras semanas de este año contemplé, en lo alto de una colina rocosa situada a más de 15 kilómetros al norte de Buhen, la operación llevada a cabo por unos veinte trabajadores nubios munidos de cuerdas y palancas de madera, cuyos esfuerzos se concentraban en una gran roca sepultada entre piedras y fragmentos de cantera. La roca se movió de repente, y la emoción de todos aquellos hombres siguió creciendo hasta que, con un esfuerzo casi sobrenatural, la sacaron del agujero en donde estaba enterrada y, luego de balancearse un momento, vieron con gritos de alegría cómo se desplomaba por una ladera de la colina.

Esta colina, llamada Sidi Qurein, está a unos doscientos metros de la orilla oeste del Nilo, y sus flancos se confunden con el desierto que se extiende por todo un continente hasta llegar al Atlántico, casi a cinco mil kilómetros de ese punto. No puede haber en esta colina otra vida que la que le proporciona el río que avanza hacia el norte, hacia distantes costas del Mediterráneo.

Y en este lugar, en el siglo XVI A.C., el Príncipe Amenemet, que regía sobre lo que hoy llamamos Debeira, decidió construir su tumba, que tres mil quinientos años después abrió un grupo de arqueólogos de Escandinavia. Al caer la gran piedra removida por los obreros reveló la parte superior de un cañón o pozo cortado verticalmente en la roca a una profundidad de más de seis metros y medio, al fondo del cual un pasaje llevaba... a la tiniebla más absoluta. Este es el momento de máxima emoción para un arqueólogo: ¿estará intacta la tumba o se habrán introducido ya en ella los ladrones que las saqueaban en la antigüedad?

El pasaje tenía unos doce metros de largo y, en todo su recorrido, el suelo se hallaba cubierto de vasos de cerámica, entre los cuales se destacaba una placa grabada con la figura de la diosa Nut y varios canopes, o sea vasos destinados a contener las vísceras de los cadáveres momificados, en los que pudo leerse el nombre del hermano de Amenemet, que era Djehuty-hotep y reinaba en Telkhet. La tumba de este príncipe está del otro lado del Nilo. Pero la cámara mortuoria de Amenemet estaba vacía, y sólo varios objetos pequeños que los ladrones dejaron atrás daban idea de la riqueza con que se había enterrado al monarca.

El hallazgo verdaderamente valioso de esta excavación se produjo en la capilla de la tumba, situada un poco más abajo de ésta. Ese hallazgo consiste en la estela más hermosa descubierta hasta la fecha en Nubia, estela que el Profesor Säve - Söderbergh, que dirige la expedición conjunta de los países escandinavos, encontró descansando contra la pared del altar. Sobre el granito gris de esta pieza se leen los nombres y títulos del Príncipe Amenemet, y los jeroglíficos, maravillosamente tallados en la piedra, están llenos de una pintura amarilla tan fresca de color como el día en que se aplicó a aquélla.

Los príncipes nubios Amenemet y Djehuty-hotep adoptaron tan completamente las costumbres y creencias egipcias que ni en sus nombres, títulos o formulas mortuorias hubo nada que pudiera distinguirlos de los grandes señores egipcios de la décimoctava dinastía, que floreció alrededor del 1500 A.C. Los hermanos actuaron en la etapa final del largo proceso de dominación de Nubia por Egipto, proceso iniciado unos mil años antes, en la época en que

SIGUE EN LA PAG. 22



CATEDRAL EN EL DESIERTO. Debajo de un gigantesco montículo de arena un grupo de arqueólogos polacos ha descubierto en Faras los restos de lo que fue en un tiempo el mayor centro de la cristiandad en esa parte de Nubia. En un extremo de la catedral que sacaron a luz se hallaba la tumba (cuya entrada se ve en primer plano) del Obispo Johannes, su fundador, muerto en el año 606.

El libro abierto de las necrópolis

los príncipes de Elefantina, pertenecientes a la sexta dinastía, lanzaron expediciones de conquista, como ya dijéramos, a la «Tierra de los fantasmas».

Esta fué la época en que un pueblo misterioso, que los arqueólogos llaman «grupo C» para distinguirlo de sus predecesores los grupos «A» y «B», apareció en Nubia, procedente quizá del sur o del oeste. Era un pueblo bien organizado, diestro en las artes de la guerra, y casi se podría decir con certidumbre que fué para defenderse de él que los reyes egipcios de la duodécima dinastía levantaron, alrededor del año 2000 A.C., la teoría de fortalezas protectoras que, todo a lo largo de la segunda catarata del Nilo, despiertan aun ahora la admiración de quien las ve por su fuerza imponente y por el ingenio con que han sido trazadas.

Y sin embargo, unos quinientos años luego de llegar a esta región, ese formidable pueblo desconocido desapareció de Nubia, al parecer sin dejar trazas. Las excavaciones intensivas llevadas a cabo en sus cementerios en la temporada de 1962 han resuelto, sin embargo, el enigma de la suerte que corriera. La zona de Debeira, en que los daneses, fineses, noruegos y suecos de la expedición escandinava han venido trabajando, es particularmente rica en restos del «grupo C».

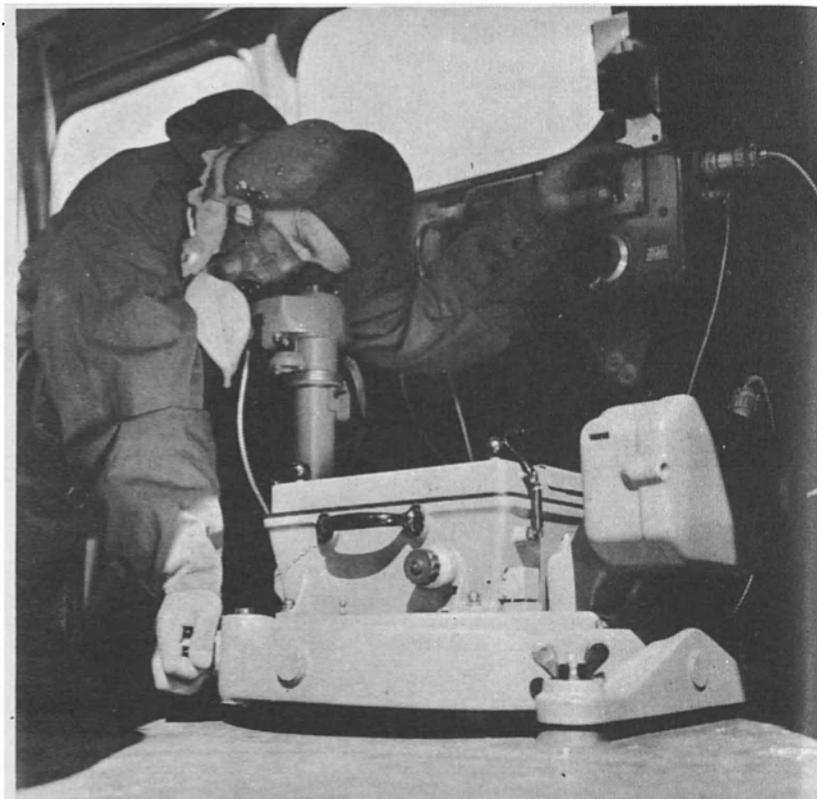
Luchando contra la falta de tiempo —ya que estos cementerios están condenados a que se los traguen las aguas que aneguen el suelo de Nubia al empezar a funcionar la gran represa de Asuán— y usando las herramientas más nuevas que se han creado para los arqueólogos, los escandinavos limpiaron y registraron el contenido de unas treinta tumbas por día. También emprendió una tarea similar la expedición española, bajo la dirección del Profesor Blanco y Caro.

Los miles de objetos así recuperados y el trazado de las tumbas mismas han revelado cómo, por espacio de siglos, la cultura del grupo «C» fué siendo absorbida, pacífica pero inexorablemente, por la de los faraones, de modo que al llegar al año 1500 A.C. los príncipes oriundos de Debeira se confunden, desde el punto de vista cultural, con los egipcios.

Desgraciadamente los componentes del grupo «C», que fueron grandes criadores de ganado, parecen no haber tenido en principio ningún lenguaje escrito, de modo que todo lo que se sabe de sus costumbres deriva de sus curiosas tumbas circulares. Enterradas fuera de varias de éstas cerca de Faras, que está en la parte sudanesa de la frontera con Egipto, Hans Nordstrom descubrió una serie de calaveras de buey.

Entre ese pueblo el detalle representaba una práctica común, pero lo que da especial interés a los cráneos de Faras es que se había torcido artificialmente hacia abajo y hacia adelante la punta de cada cuerno izquierdo de ellos. La costumbre, según lo informan las pinturas de las tumbas, se había practicado durante el período del viejo reino, cerca de 2500 A.C., y mucho después durante el período meroítico, aproximadamente en el año 600 A.C., pero lo notable es que los pueblos del Sudán meridional que vivían a orillas del Nilo —los *dinkas* y los *shilluks*— la han seguido hasta nuestros días diciendo que es una tradición que les viene de tiempos remotísimos.

Las casas que se conservan de este grupo «C» son extremadamente raras, de modo que al descubrir tres de ellas los escandinavos en 1962 y encontrar una cuarta la expedición del Instituto Orientalista de Chicago se produjo la conmoción que es de imaginar. Con mil cuidados y afanes los arqueólogos destacados en Nubia van componiendo así, poco a poco, la historia de este pueblo enigmático; han descubierto lo que fué de él y la forma en que su cultura quedó completamente barrida y absorbida por



© Unesco-Keating

la de su gran vecino septentrional; pero el enigma de su origen todavía está por resolverse.

Buhen fué la sede militar de la zona de la segunda catarata y el centro que servía a la docena de fortalezas construidas alrededor del año 2000 A.C. para mantener a raya a ese pueblo designado como «grupo C». Quinientos años después, aproximadamente, la reina Hatshepsut y el faraón Tutmés III construyeron un templo de piedra dentro de la ciudadela de la vieja fortaleza, templo que es hoy el mejor de toda la Nubia sudanesa y uno de los monumentos cuyo transporte se planea antes de que puedan cubrirlo definitivamente las aguas luego de ponerse en funcionamiento la represa. El Profesor Emery, que trabaja en nombre de la Sociedad Exploradora de Egipto, espera comenzar esta operación de salvataje a fines del corriente año.

Mover muros y columnas con inscripciones y pinturas dañadas y debilitadas por haber estado expuestas a treinta y cinco siglos de sol candente y noches tremendamente frías es una operación muy delicada, y para llevarla a cabo el Profesor Emery se propone seguir los preceptos de los constructores de la antigüedad. Para dismantelar el templo, en efecto, lo que hará será invertir el proceso que se siguió al construirlo.

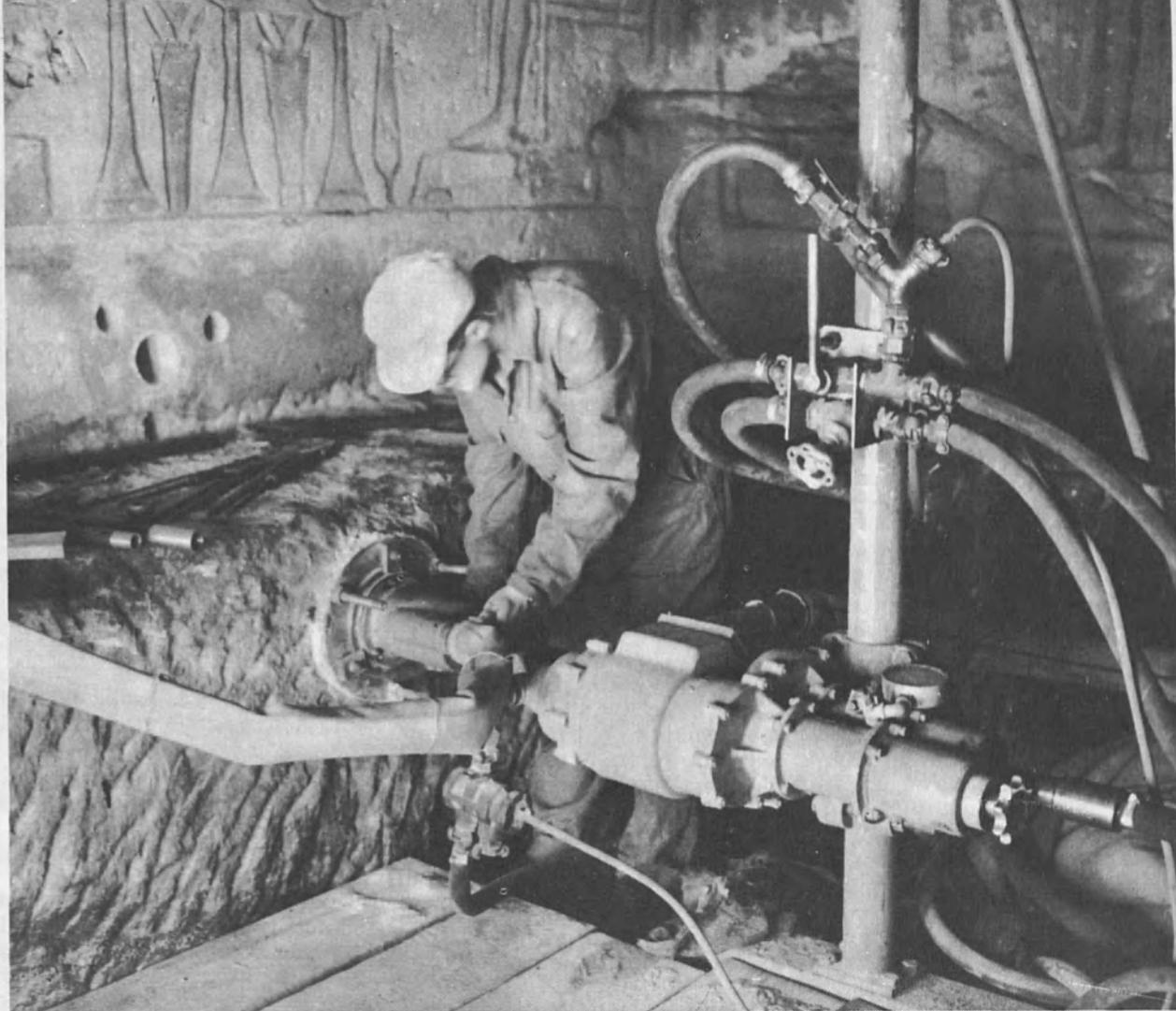
El templo se llenará de arena, y las piedras las removerán a mano los trabajadores nubios depositándolas en la superficie blanda sin necesidad de levantarlas. Al sacar cada fila de ellas se irá reduciendo el nivel de la arena, hasta llegar al piso del templo. Con este método se evitará el usar maquinaria que, aparte de presentar el problema de un transporte difícil y costoso, podría perjudicar a la piedra arenisca, que es eminentemente desmenuzable.

En Buhen, la zona situada debajo del templo es prácticamente la única parte de la fortaleza que no se ha tocado, y en cuanto se hayan sacado de allí todas las partes de aquél el Profesor Emery empezará a excavar hasta encontrar los cimientos originales de la ciudadela. Siempre hay la posibilidad de que encuentre allí un segundo templo.

Otro santuario amenazado por la inundación definitiva, cuando ésta se produzca, es el de Kalabasha, el mayor de

LA PERFORADORA EN EL TEMPLO.

En el gran templo de Abu Simbel se han hecho diversas pruebas de la tensión de la roca durante el estudio preparatorio de un plan por medio del cual se meterá el templo entero dentro de un bloque de cemento y se lo subirá sesenta metros a un lado de la montaña de piedra donde se cavó hace muchos siglos el colosal monumento, salvándolo en esa forma de las aguas que han de inundar la región al funcionar la nueva represa de Asuán. A la derecha, un ingeniero sueco abre agujeros en los muros del templo por medio de una perforadora de punta de diamante. En estos orificios se introducirán instrumentos para medir las presiones internas de la roca. En la Nubia sudanesa (izquierda) se usa una cámara automática para hacer un mapa arqueológico aéreo a escala grande. Así se han descubierto docenas y docenas de emplazamientos insospechados.



Unesco-Keating

Nubia después de Abu Simbel. Se trata de una construcción grecorromana situada a unos sesenta kilómetros al sur de Asuán. A diferencia de Abu Simbel, que sólo puede ser objeto de protección *in situ*, Kalabasha, pese a sus proporciones, será desmantelado piedra por piedra, habiendo asumido la República Federal de Alemania la responsabilidad de tan delicada operación. Festoneado de andamios, el templo va siendo ahora sistemáticamente deshecho para reconstruirlo en otra parte de Egipto.

Río arriba, en la isla de Meinarti, a unos ocho kilómetros de Buhen, se halla un montículo de apreciables proporciones en el que se cree se halle oculta otra de las fortalezas de la duodécima dinastía. Este montículo, dicho sea de paso, sirvió como plataforma para los cañones durante la guerra ribereña librada contra los derviches a fines del siglo pasado. Se encargará de las excavaciones en Meinarti, cuando quede finiquitado el trabajo que lleva a cabo en Buhen, la Sociedad de Exploración de Egipto.

Otra de las fortalezas, Mirgissa, situada a unos dieciséis kilómetros al sur de Meinarti, va a ser excavada el año próximo por la Expedición Franco-Argentina. A orillas del río, debajo de ella, ya se han advertido los cimientos de una ciudad egipcia de esa época, y cuando se ponga manos a la obra quizá se encuentren valiosas indicaciones sobre la forma en que vivían hace unos cuatro mil años los habitantes de una guarnición nubia.

En Serra, a un kilómetro y medio, más o menos, de la frontera del Sudán con Egipto, hay otra fortaleza que se escudriñó hasta los cimientos, guardándose un registro completo del conjunto de las fortificaciones. Esta obra estuvo a cargo de la expedición organizada por el Instituto Orientalista de la Universidad de Chicago, bajo la dirección del Dr. Keith B. Seele.

Dentro de las fortificaciones y esperando la excavación a realizarse durante la temporada próxima se hallan varias construcciones interesantes de la primera época del cristianismo, contemporáneas todas ellas de la vasta pobla-

ción cristiana situada del otro lado del río. Aquí, en la orilla oeste del Nilo, la expedición de la Universidad de Ghana dirigida por el Profesor P. L. Shinnie ha sacado a luz un asombroso grupo de edificios. Lo que empezara como una iglesia de ladrillos de barro alrededor del siglo VII de la Era Cristiana pasó a ser, en los ocho siglos siguientes, una vasta ciudad, tan rica en edificios superpuestos que, de acuerdo con el Profesor Shinnie, se necesitaría por lo menos diez años —o sea, diez estaciones propicias— para dejarlo todo al descubierto.

Nada podría ilustrar de una manera más viva que este poblado la ocupación intensiva de Nubia durante la época del cristianismo, desde su conversión en el siglo VI, durante el reinado del emperador Justiniano, hasta su eclipse final a manos del Islam en el siglo XIV. A unos pocos kilómetros al sur del lugar excavado por Shinnie se encuentra Faras, la antigua capital de Nobatia, que de los tres reinos de Nubia y el Sudán surgidos en la primera época del cristianismo es el situado más al norte.

Aquí, enterrados en montañas de arena, hay docenas de pueblos y edificios antiquísimos que se extienden por una zona de unos trece kilómetros cuadrados, y aquí han hecho descubrimientos espectaculares en la última temporada de excavaciones los miembros de la expedición polaca dirigida por el Profesor C. Michalowski. En el gran montículo situado a orillas del río en Faras, al que se han dedicado primordialmente, ha quedado revelado ahora una gran iglesia con todas las construcciones anejas que corresponden, y en ella una serie de magníficos frescos vivos de color y asombrosamente bien conservados.

Se ha encontrado asimismo una serie de ocho tumbas correspondientes a los obispos de Faras (cuyo nombre antiguo fué Pácoras). La más antigua de ellas es la de Johannes, que murió a los 82 años de edad, en el año 606, y que probablemente fué el primer obispo de Faras.

Debajo de la iglesia se encuentran las piedras de un templo levantado por Tutmés III dos mil años antes, y debajo de ésta, posiblemente, otra fortaleza del Reino Medio. Muy cerca de allí está también una fortaleza del

Pasos de "Homo Sapiens" bajo la arena

período meroítico que no se ha excavado todavía. Faras es, como se ve, un verdadero paraíso de arqueólogos.

Al llegar el cristianismo a Nubia vivía allí un pueblo que en las clasificaciones de los especialistas responde a otra denominación alfabética: el «grupo X», cuyos orígenes se desconocen, como ocurre también con el grupo C, y que no ha dejado ningún lenguaje escrito. En Ballana y Qustul, unos 25 kilómetros al norte de Faras, del lado egipcio de la frontera, se descubrieron, intactas, las tumbas de los reyes de este pueblo.

Ese descubrimiento ocurrió en 1931, época en la que Emery, asistido de L. P. Kirwan, dejó al descubierto decenas y decenas de tumbas que rindieron una variedad y cantidad fantásticas de objetos valiosos. En 1961 Emery volvió a repetir su proeza hallando dos grandes depósitos de tumbas en un cementerio del «grupo X» en Kasr Ibrim, al norte de Abu Simbel.

Los cementerios de ese pueblo son comunes en Nubia, y durante la estación de 1962 la mayoría de las expediciones trajo a la superficie varios de ellos; pero la mayor parte de las veces se encontró los grandes túmulos saqueados. Pese a ello, salió a luz determinado número de cadáveres, en muchos casos demasiado bien conservados por la arena seca de Nubia para que pudiera manejárselos cómodamente.

En uno de estos cementerios la misión de la Unesco halló, en una trinchera situada a lo largo de los túmulos, treinta y seis cestos ordenadamente puestos en montón y dejados allí por los obreros que hicieron el montículo artificial hace mil quinientos años. Estos cestos estaban perfectamente bien conservados. Se parecen mucho a los que uno puede comprar actualmente en el mercado de Uadi Halfa. En una tumba cercana había unos cuantos trozos de pan.

El cementerio del «grupo X» a que nos referimos se encuentra en una llanura que consiste de un depósito profundo de arena cenicienta mezclada con conchas, a todas luces el depósito aluvial de un río antiguo. El depósito ondula hacia lo que fuera la orilla del río, y mientras se excavaba otra de las tumbas, Nordstrom encontró que bajo el estrato superior de arena cierto número de marcas de pies humanos y patas de camellos seguían lo que parecía ser un sendero en dirección al río, que actualmente se encuentra a un kilómetro de allí.

Las huellas antiquísimas se encontraban a un metro de la superficie, y Nordstrom las siguió por espacio de unos seis metros hasta verlas desaparecer bajo el depósito aluvial inmediatamente superior. El estar esas huellas debajo de las tumbas demuestra que la gente y los animales que las hicieron vivían al comienzo del período correspondiente al «grupo X» o inmediatamente antes que éste.

Todas esas marcas de pisadas se hallaban a no más de 10 kilómetros de la «pesquería neolítica» descrita al comienzo de esta nota; por lo que se refiere al tiempo, las separan de ella unos cincuenta siglos o más, espacio tremendo que casi abarca el conjunto de la historia del hombre —de la historia que se conserva escrita, desde luego—: pero para los especialistas en prehistoria y los geólogos de la expedición de la Universidad de Columbia, que dirigen los doctores Ralph Solecki y Rhodes W. Fairbridge, cincuenta siglos no constituyen una cifra impresionante.

Recorriendo e investigando en 1962 la orilla oeste del río desde la segunda catarata hasta la frontera, esos geólogos y arqueólogos encontraron innumerables artefactos, «talleres» y lugares donde existieran viviendas, lo cual indica que en la era paleolítica esta parte del Nilo estaba densamente poblada. Todos estos restos, entre los cuales se cuentan dos esqueletos fosilizados que son probablemente de otros tantos «Homo sapiens», vinieron de la cumbre de unas colinas que se elevan en el desierto a más de un kilómetro y medio del Nilo, colinas sometidas a la erosión en el curso de los siglos.

Las colinas a que nos referimos son, en realidad, terrazas, y son todo lo que queda de la antigua meseta que el Nilo ha partido hasta una altura de cuarenta y siete metros. El suelo fósil y las raíces de plantas mineralizadas han llevado a los geólogos que forman parte de la expedición a la conclusión de que el actual lecho del Nilo no tiene más de 25 000 o 30 000 años, y que el desierto que lo rodea es un rasgo todavía más reciente del paisaje.

En cuanto a los expertos en prehistoria, todos ellos visitaron Abu Simbel, que está a unos treinta y tantos kilómetros de la frontera egipcio-sudanesa, y en las colinas que se levantan encima del templo hallaron muchos artefactos de la edad de piedra.

Nordstrom-Unesco



EL HALLAZGO DE UN ARQUEOLOGO

escandinavo en un cementerio cerca de Debeira (izquierda) es uno de los muchos que ayudan actualmente a los especialistas a reconstruir la vida y costumbres de pueblos nubios que no dejaron ninguna historia escrita de su vida. En esta tumba se encontraron los cuerpos de una mujer y un niño. El especialista de esta foto quita del cráneo de la mujer una máscara de oro. A la derecha, un grupo de cestos descubierto en otro cementerio a orillas de la segunda catarata del Nilo por una misión de la Unesco. Abandonados allí por los obreros que construyeran la tumba hace 1.500 años, dichos cestos son idénticos a los que todavía pueden comprarse ahora en el mercado vecino de Uadi Halfa.

© Rex Keating





© Rex Keating

TUMBA PRINCIPESCA. Al oeste de Debeira (arriba) obreros sudaneses, cuya labor contempla el Profesor T. Säve Söderbergh, jefe de una expedición organizada conjuntamente por varios países escandinavos, se esfuerzan por remover una gran roca que cubre la entrada a la tumba del Príncipe Amenemet, que gobernó Nubia en el siglo XVI A.C.

Hay razón para creer que la montaña de Abu Simbel estaba considerada como un lugar santo mucho antes de que los albañiles y los escultores de Ramsés II cavaran la roca hasta transformarla en dos de los templos más espléndidos que nos legara el pasado. En 1962 hice una peregrinación a esta tumba de Ramsés, la segunda que efectuara en el curso de dos años. Pero ¡qué cambio en la escena al bajar a la playa con las primeras luces de la aurora!

Desde la roca lanzaba al aire ecos de actividad mecánica una perforadora de aire comprimido, y al estrépito que hacía se agregó pronto el rugido de las máquinas «diesel». Pero esto no era todo. La pequeña franja de playa estaba repleta de hombres, mujeres y niños munidos de una multitud de cámaras. Todos ellos habían venido en tres grandes barcos para turistas que esperaban en la orilla.

De una serie de lanchas y gabarras se descargaba al mismo tiempo la madera, los andamios y cantidades de material necesario a las operaciones. Al pie del risco había filas de tiendas de campaña por entre las cuales circulaban, ya en pleno movimiento pese a lo temprano de la hora, técnicos y obreros. En los dos años transcurridos desde el comienzo de la cruzada de Nubia era toda una transformación la sufrida por Abu Simbel.

Entré en el templo mayor y allí, en una de las cámaras interiores, ví una intrusión todavía más flagrante de nuestro siglo. En un extremo de la estrecha estancia de piedra hacía un verdadero escándalo una máquina ultramoderna. Parecía que las figuras mismas de los dioses, que miraban la escena desde los ángulos, temblaban con

la vibración que creaba la punta de diamante de la perforadora.

La máquina sacaba cilindros de la piedra arenisca de paredes, techo y piso para poder introducir allí instrumentos de gran sensibilidad con los que un grupo de ingenieros de minas provenientes de Suecia debía medir las fuerzas vitales que, al ejercer determinadas presiones dentro de la masa de piedra de la que está hecho el templo, lo mantienen en el equilibrio necesario. Si llega a perturbarse sin ton ni son esa serie de fuerzas, es posible producir el derrumbe del monumento.

La ciencia y la técnica que pueden lanzar un satélite con un hombre en órbita alrededor de la tierra y enviar cohetes a la luna está más que preparadas para conservar un monumento tan frágil como es Abu Simbel. Ambas están listas: todo lo que hace falta ahora son los fondos necesarios para lanzarse a la operación de salvataje más espectacular de nuestra época.

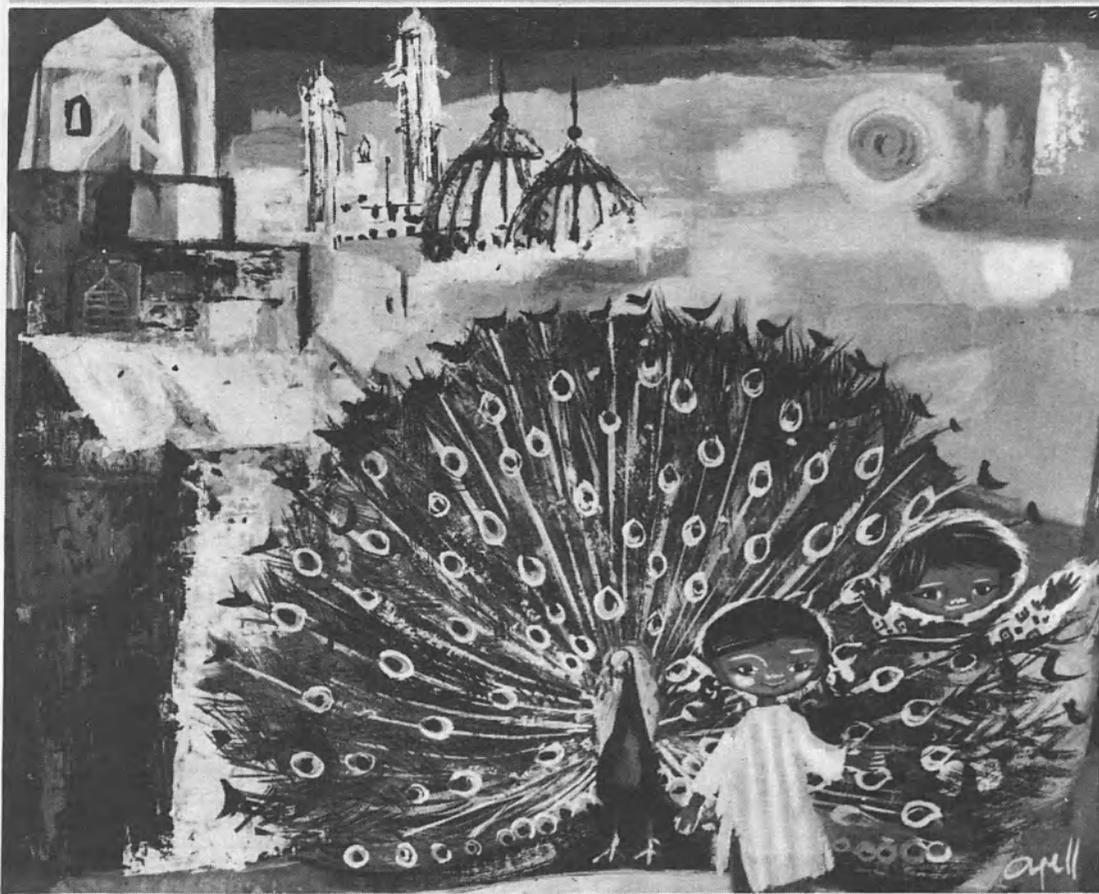
REX KEATING, funcionario de la Sección Radio de la Unesco, ha dedicado muchos años al estudio de la historia y arqueología del Egipto antiguo, recorriendo extensamente la región, así como otros países del Medio Oriente en los que ha residido varios años. Su libro «Crepúsculo de los dioses», que está profusamente ilustrado, se publica este mes en el Reino Unido (Ruper Hart-Davis Ltd.) y en los Estados Unidos (Harcourt, Brace and World, Inc.).



Guacamayos y tucanes...
con niños de Sudamérica.



Palomas...
y niños de Venecia.



Cardenales y paros...
con niños norteamericanos.



Flamencos y grullas...
con niños de Africa.



EL FESTIVAL DE LAS AVES

En una serie de cinco pinturas que tienen como sujetos dos de las criaturas más encantadoras de cuantas pueblan el mundo — los niños y los pájaros — Roser Agell, joven artista española, ha creado alegres y deliciosamente coloridas tarjetas de fin de año para el UNICEF. Cada escena de este "Festival de las aves" capta el deleite que los niños sienten al ganarse la confianza de sus emplumados amigos.

LAS TARJ

Pavorreal...
y niños indios.



DANZA CEREMONIAL, por François Thango (Congo).

ETAS DEL UNICEF

Por medio de los programas con que ayuda a los gobiernos a satisfacer la necesidad urgente que tantos niños experimentan de cuidados médicos y alimentación adecuada, el UNICEF (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia) llega actualmente a 60 millones de niños y a sus madres. El que desee tener oportunidad de participar en esos programas puede hacerlo comprando las tarjetas de salud de Navidad y Año Nuevo que dicho Fondo viene poniendo en venta desde 1950 y que le han permitido ganar cinco millones de dólares para su causa. A fines del año pasado se vendieron en más de 100 países 21 millones y medio de tarjetas. Se espera que este año la cifra aumente a 25 millones. Entre las tarjetas en venta hay 12 dibujos distintos (varios de los cuales reproducimos aquí) debidos a siete artistas. Representantes del grupo Poto-Poto de pintores (que toma su nombre de un barrio de Brazzaville en el Congo) son Rafael Mounkala con su "Bendición de la caza" y François Thango con su "Danza ceremonial". Una artista adolescente de la República Árabe Unida, Garya Mahmoud, aporta un detalle de uno de sus tapices: "Alegría del vivir". El artista norteamericano Arnold Blanch ha contribuido a la colección de este año con dos trabajos, "El mensajero" y "El peregrino" y otro pintor estadounidense, el octogenario León Schutzman, ha donado su "Juegos en la nieve". El artista suizo Max Hunziker está representado por su pintura "Compasión", que simboliza la obra del UNICEF. Por último, la española Roser Agell, bien conocida por sus murales, frescos y pinturas, ha preparado una serie de escenas que llama "El festival de las



aves" (véase la página opuesta). Las tarjetas del UNICEF vienen en cajas de diez al precio de un dólar veinticinco centavos, y cada caja que se venda puede suministrar el DDT suficiente para proteger del paludismo a cinco niños en el curso de un año o para permitir que otro niño beba un vaso de leche diario por espacio de ocho meses.

★

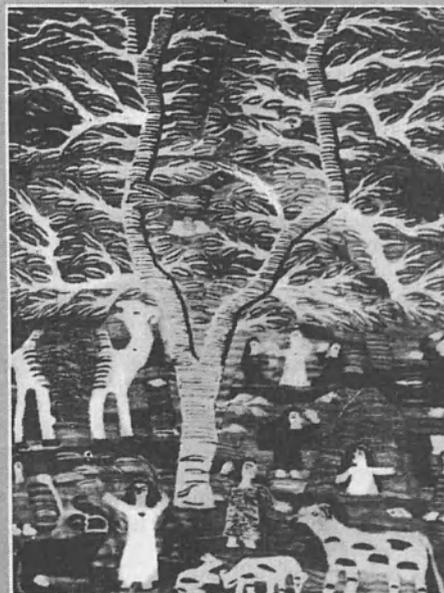
Por más informaciones al respecto o para hacer pedidos de tarjetas el lector puede dirigirse a la Asociación Argentina pro Naciones Unidas "Ana M. Berry", Paseo Colón 255, Buenos Aires (atención de la Srta. Marta Aphalo); al Unicef, Hamburgo 63, México D.F. (atención del señor A.J. Reynolds) o al Servicio de Tarjetas Unicef, Dirección General de Sanidad, Plaza de España 17, Madrid.



EL PEREGRINO, por Arnold Blanch (E.E. U.U.).

JUEGOS EN LA NIEVE, por León Schutzman (E.E. U.U.).

ALEGRÍA DEL VIVIR, por Garya Mahmoud (República Árabe Unida).



ECLIPSES DEL SABER Y DE LA PROSPERIDAD

En el mundo occidental no hay siempre una comprensión completa de lo que han logrado en los terrenos de la ciencia y de la técnica otros pueblos inocentes de la revolución industrial y científica gracias a la cual ha surgido el mundo técnico de hoy. En este artículo, el tercero de una serie que comenzamos a publicar en nuestro número de julio-agosto ppdo. y que forma parte de un estudio de Naciones Unidas titulado "Aspectos del desarrollo económico", se enumeran algunos de esos logros, así como los problemas planteados por la actitud tradicionalista de las gentes al pasarse de una cultura de tipo rural a una sociedad urbanizada, consciente del papel que la máquina tiene en su vida.

Una cuestión planteada repetidamente en nuestros tiempos es la del por qué en ciertas regiones del globo se ha asistido al surgimiento de una época científica y técnica mientras que en otras no ha ocurrido nada o casi nada en este sentido.

Todo el mundo sabe que los descubrimientos fundamentales que hicieron posible la civilización —el encender un fuego, el fabricar herramientas, la agricultura, la construcción de casas, el cálculo, la escritura, la creación de las monedas— se produjeron fuera de la zona que nos ha dado las maravillas de la ciencia moderna. Tampoco, como se cree comúnmente, tienen origen occidental los conceptos matemáticos y científicos sobre los que descansa la sociedad industrial moderna.

Antes de la era cristiana, pueblos como el egipcio, el babilonio, el chino, el hindú y el griego efectuaron contribuciones de enorme importancia al pensamiento humano y al desarrollo de la ingeniería. Es muy posible que el mundo actual haya heredado sólo una fracción del vasto depósito de conocimientos acumulado por los pueblos que nos precedieran.

Mucho de ese conocimiento puede haberse perdido, como el arte maravilloso de los talladores de piedras preciosas que desaparecieron con el Imperio Romano, después de más de 2.000 años de conquistas en ese terreno, o como la técnica de los vitrales de Chartres o de la Santa Capilla en París, cosas que por su perfección desesperan al artesano moderno. Pero si así es, nunca sabremos la frecuencia con que podemos recorrer caminos ya trazados hace siglos por algún pensador atrevido y olvidado cuyos papiros, pergaminos o tablillas de cera están enterrados en el polvo de los tiempos.

Sea como fuere, el mundo occidental moderno no siempre tiene una comprensión cabal ni siquiera de las conquistas de otros pueblos sobre las cuales no pueda haber la sombra de una duda. Fuera de los arqueólogos profesionales muy poca gente se da cuenta de la magnitud de las obras de irrigación llevadas a cabo por los pueblos del Oriente antiguo. En la duodécima dinastía egipcia el Faraón Amenemhet III ordenó que se cultivara gran parte del valle del Nilo, haciendo que sus aguas, al llegar a una altura que anunciaba las inundaciones, fueran desviadas a un depósito creado aprovechando una depresión en el Fayyum, que sus ingenieros convirtieron en un lago artificial de grandes dimensiones. Por la misma época, aproximadamente, los babilonios domeñaron al Eufrates e hicieron que sus aguas afluyeran a charcos artificiales que se extendían por un área de unos 1.700 km², área en la que el agua, en la estación de las inundaciones, alcanzaba una profundidad de unos 7 ms. 1/2.

28 Durante cientos de años los chinos hicieron sus milagros de jade, bronce, marfil y seda en un aislamiento casi absoluto de las culturas de Europa. Mientras tanto, inventaban la brújula de navegar, la pólvora y la imprenta y

hacían otros descubrimientos anticipándose enormemente al resto del mundo. La Gran Muralla que construyeran sigue siendo, en la segunda mitad de este siglo, la obra arquitectónica mayor que se ha levantado en el planeta.

Desde que se empezó a escribir la historia, los artesanos de la India, por otra parte, perfeccionaron una maravillosa serie de artes menores. La Roma antigua era un mercado que apreciaba particularmente ciertas telas indias, tan delicadas que se dice que cuando se las humedecía y extendía en el suelo se hacían invisibles.

Del otro lado del Atlántico, los aztecas de la América central crearon un calendario que se ha calificado de más exacto que el europeo. En cuanto a los precursores de los incas, éstos construyeron en los Andes muros con grandes bloques de piedra cortadas en tal forma que, aunque no hay ningún cemento que los una, están pegados de una manera que, veinte siglos después, hace imposible meter entre ellos un cortaplumas. Más tarde los incas construyeron en el seno de la cordillera una red de caminos que se extendía por cientos de kilómetros y que aun hoy en día es una de las maravillas de la ingeniería en el mundo.

Ninguna de estas culturas asombrosas produjo lo que se entiende actualmente por revolución industrial. Desde la época de los griegos, varios de los mejores productos de la China y la India se vendían en los mercados del Occidente pero, a diferencia de lo que ocurre con nuestra civilización de máquinas, las culturas que encontraron en ellos una expresión tan perfecta ejercieron una influencia muy limitada sobre otros pueblos.

En un florecimiento relativamente breve pero brillante, los árabes legaron a Europa mucha de la ciencia que heredaran de la Grecia antigua e hicieron por sí mismos contribuciones fundamentales a la cultura europea en el campo de la química (química es palabra árabe) y en el de las matemáticas. Las cifras que los científicos, los financistas y los escolares del Occidente emplean en la actualidad las trajeron de la India a Europa los matemáticos árabes, que desplazaron con ellas a los numerales romanos, mucho más torpes y complicados de manejar.

Nadie puede decir exactamente por qué se apagó el impulso de la ciencia y el conocimiento árabes, porque plantearse esa cuestión es entrar en los problemas, poco comprendidos todavía, de la grandeza y decadencia de las civilizaciones. Lo cierto es que el espíritu de investigación y experimentación fomentado en primer lugar por los griegos de Jonia pasó luego por medio de los árabes, a diversos pueblos de Europa, y que el nacimiento del mundo «técnico» de la actualidad constituye un fenómeno netamente europeo.

Parecería que el mundo entra ahora en una fase en



Fotos © Almasay

INGENIEROS PARA LA INDIA. Al quedar completada hace poco en Bombay la construcción del Instituto Indio de Tecnología que se ve en esta foto, India pudo alardear de tener una de las más modernas instituciones de su género en toda el Asia. Fundado con ayuda del Fondo de Asistencia Técnica de Naciones Unidas, el Instituto puede acoger hasta 2.000 estudiantes y actualmente, aunque la inauguración oficial tendrá lugar en breve, asisten ya a clase 900 de ellos junto con 150 becarios que siguen cortos cursos de perfeccionamiento. La UNESCO, 19 de cuyos expertos, forman parte del personal de enseñanza, ha gastado en esta obra tres millones de dólares para aparatos científicos y doscientos mil para becas.

que los pueblos no occidentales van a verse arrastrados una vez más al terreno del progreso científico y de la ingeniería. Haciéndose hincapié, como se hace actualmente, en la preparación de investigadores e ingenieros, y aumentando como aumenta el contingente de talentos que la difusión de la educación ha empezado a crear fuera del Occidente, resulta tentador pensar en los enormes progresos que pueden producirse dentro de los próximos cien años.

Al declinar el impulso de los pensadores y filósofos musulmanes se produjo en Europa, en los siglos XI y XII, un profundo sacudimiento. Nuevas ideas, nuevos modos de pensar y nuevas posibilidades de vivir siguieron presentándose al hombre hasta que la vida de los pueblos de Europa occidental se vió afectada por ellos en todas las esferas de actividad, desde las condiciones en que el labrador que arrendaba tierras hacía uso de éstas hasta la técnica del pintor de retratos.

Luego, en el siglo XV —y aun más en el XVI— vino la gran explosión. Enrique el Navegante comenzó a patrocinar a los marinos en forma que conduciría a los viajes de Colón, Vasco de Gama, Magallanes y al trazado de mapas de un mundo que Europa no había siquiera sospechado. Giotto había señalado el camino de una nueva pintura, pero ahora venían Leonardo de Vinci y Miguel Ángel. Los pocos toques personales que pudiera permitirse en la Edad Media el que escribiera sus memorias florecen en la irónica exploración que Montaigne hace de su mundo interior. Cervantes escribe la primera gran novela europea y Shakespeare recoge en su obra todos los acentos y

elementos de una era —de todas las eras, se podría decir. Bacon y Descartes sientan las bases del pensamiento filosófico moderno, y Rembrandt, por primera vez, pone toda la experiencia del hombre en las luces y sombras de un rostro que está envejeciendo.

Nada verdaderamente parecido a esto ocurría en las otras culturas del mundo. Los experimentos de orden intelectual y espiritual que tenían lugar en la Europa de esa época estaban asociados a los cambios que se producían en la relación del hombre con sus conciudadanos, cambios en los que el elemento económico desempeñaba un papel importante. Especialmente en Inglaterra, la sociedad iba de una situación estática, centrada alrededor del propietario rural, a una fase dinámica en que el comerciante era la figura dominante y en que luchaba con singular persistencia por lograr la supremacía absoluta. Los grandes exploradores de los siglos XV y XVI fueron la vanguardia del comercio. Colón ganó el apoyo de los reyes de Castilla y León y partió en su empresa por creer que iba a encontrar un camino más corto y provechoso para llegar a la India.

Un resultado inmediato del descubrimiento del Nuevo Mundo fué el río de oro y plata que afluyó a las tesorías de Europa. Los que estudian la historia de la economía han demostrado cómo el nuevo suministro de tan preciosos metales permitió liberar nuevas energías en muchas zonas de la actividad europea. Ese oro y esa plata hicieron más que ayudar a costear nuevas aventuras comercia-

La agricultura precede a la industria

les o a pagar por el mayor número de mercaderías que se ponían en venta; llevaron a que se pudiera sostener a varias instituciones públicas como las escuelas, que abrieron a muchos las puertas del conocimiento y la oportunidad de triunfar, contribuyendo a que se cultivaran las mentes mejor dotadas de Europa. La escuela a que asistió Shakespeare de niño recibió así este apoyo oficial un siglo antes de que naciera «el cisne de Avon».

Hay razón para creer que muchos inventores en la Europa medieval trabajaron en secreto y se guardaron la noticia de sus descubrimientos por miedo de que los persiguieran como hechiceros. Al amanecer el «mundo moderno» se puso de moda hacer y explotar después toda clase de descubrimientos, para cuyos autores, si la cosa tenía posibilidades económicas, había recompensas considerables.

En el siglo XVIII hasta los clérigos de provincia se dedicaban en Inglaterra a inventar artefactos nuevos para el hilado y tejido de las telas, que tanta importancia tuvieron en las primeras etapas de la revolución industrial. Dichos inventos prometían ganancias mayores tanto para los fabricantes como para los que vendían las telas, y aquéllos, conjuntamente con los que invertían su capital en industrias, avanzaban rápidamente hacia el primer lugar dentro de la escala social.

El trabajo como fin en sí se transformó gradualmente en fetiche, y el ahorro, que conducía a una firme acumulación de capital, pasó a ser considerado parte esencial de la buena vida. Alrededor de 1660 Samuel Pepys se refiere constantemente en su diario a la forma constante en que aumenta su capital, pero al hacerlo así no se da cuenta de que es la voz profética de una era nueva.

La revolución industrial en Inglaterra encontró, listos para explotar, ricos recursos naturales como el carbón y el hierro, una vasta clase de comerciantes ávidos de aprovechar las nuevas oportunidades que se les presentaban para aumentar sus ganancias, abundantes capitales para costear las nuevas máquinas y mano de obra barata en abundancia, consistente en su mayor parte de mujeres y niños arrancados de las granjas y las chozas del campo y poco o nada protegidos por las leyes.

Entre las facilidades que los nuevos inventos proporcionaron a los comerciantes se contaron los ferrocarriles y los barcos que permitieron el transporte rápido de materia prima a sus fábricas y del producto ya concluido a sus clientes. La Real Marina británica aseguraba el pasaje de ambas cosas sin dificultades y Lloyd's las aseguraba contra cualquier pérdida o daño.

Pese a tantas ventajas, la revolución industrial que tuviera lugar en Inglaterra no habría logrado el éxito que tuvo de no haberse producido previamente una revolución en la agricultura de Europa occidental, permitiendo cultivar más trigo al cercarse las tierras comunales y conduciendo a la rotación de cultivos y a los pasturajes de invierno, junto con diversas medidas que aumentaron la eficacia de la explotación agrícola.

Antes de que pueda tener lugar en un país subdesarrollado cualquier movimiento económico importante, hay que aumentar su producción agrícola y hacerla más eficaz. Se debe disponer de alimentos extra para las poblaciones que están siempre en aumento y que no pueden bastarse a sí mismas en ese sentido, como los habitantes de las aldeas. Los que viven en el campo tienen también que poder producir más alimentos para aumentar sus entradas vendiendo el excedente, de lo contrario no podrán comprar artículos de las fábricas, privando así a los industriales de un mercado esencial. Fué una suerte para la Inglaterra del siglo pasado que la mayor parte de todas estas innovaciones técnicas hubieran tenido ya lugar al procederse a construir las primeras fábricas.

Pero ni siquiera esta revolución agrícola de carácter doméstico habría bastado para alimentar una población que crecía rápidamente y que se dedicaba cada vez con mayor intensidad a trabajos ajenos a la producción de alimentos. En esta precisa coyuntura se produjo otro

SIGUE EN LA PAG. 32



GENIO CIVIL

Al llegar en el siglo XVI al Perú de los incas, los conquistadores españoles descubrieron una civilización avanzada. El imperio contaba con una inmensa red de carreteras y un vasto sistema de riego, y una técnica perfecta de construcción había permitido que, sin cemento alguno, quedaran perfectamente unidas piedras de varias toneladas de peso.

Foto © Verger.

ASTRONOMIA

Desde los primeros siglos de nuestra era, los mayas estudiaban el movimiento de los astros. La observación y el cálculo les permitieron establecer un calendario muy complejo y más preciso que el gregoriano. La civilización maya se extinguió alrededor del siglo X de nuestra era.



Foto Buffalo Museum of Science.

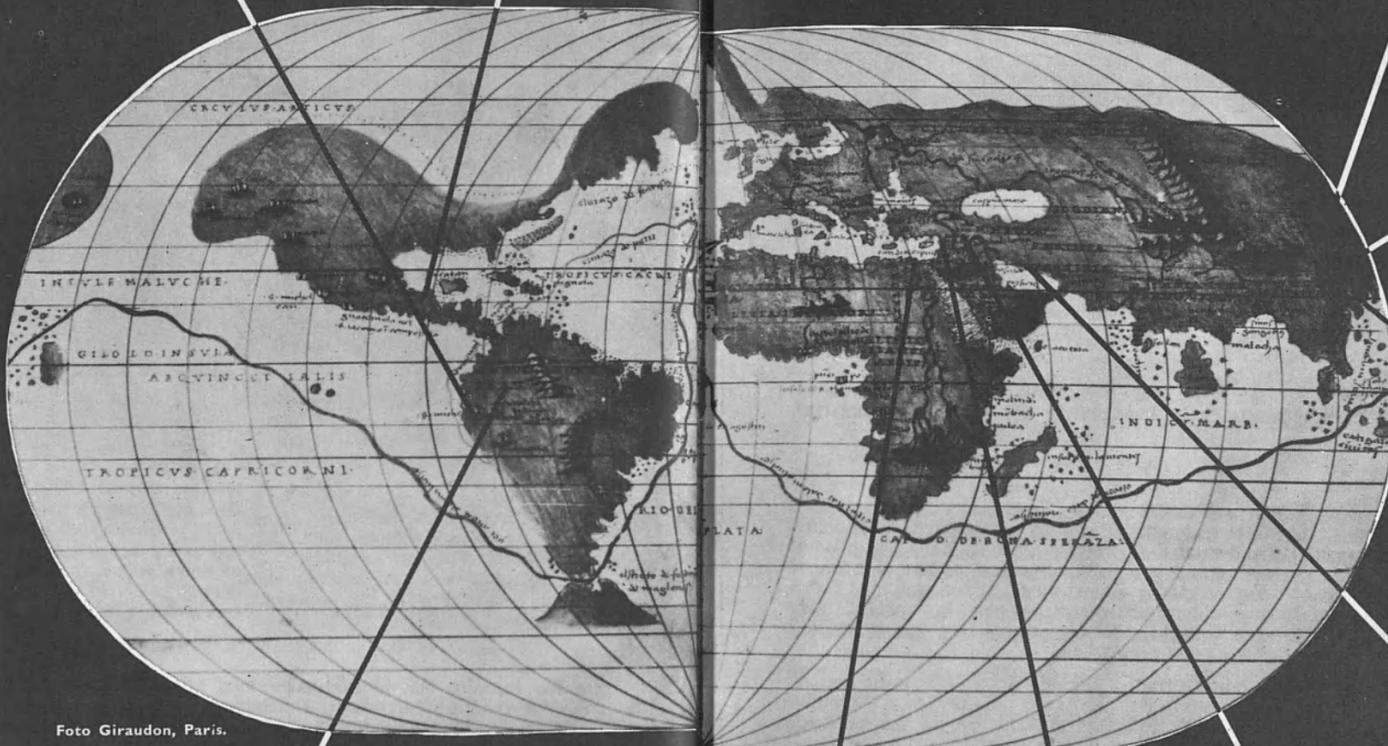
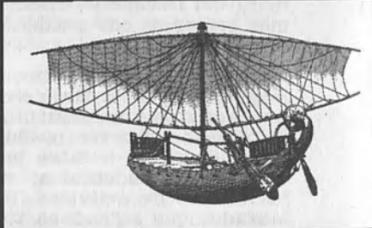


Foto Giraudon, Paris.



Sacado de "A History of Technology", Oxford University Press.

CONSTRUCCION NAVAL

En el año 1500 antes de J. C. los veleros egipcios atraviesan los mares. En la época de Ramsés II se navega por un canal entre el Nilo y el Mar Rojo. En 1200 antes de J. C. se lanzan al Océano Indico, en barcos de 67 metros, varias expediciones navales egipcias que probablemente llegan hasta Sumatra.

Sacado de "A History of Technology".



METALURGIA

Hace 6.000 años se producía y trabajaba el cobre, la plata, el oro y el vidrio tanto en Mesopotamia como en Egipto. La industria del hierro nació en las mismas regiones unos mil años después. Arriba, hacha de hierro adornada de cobre y de oro (año 1300 antes de J. C.) descubierta en la localidad siria de Ras Shamra.



TEXTILES

En el Perú, donde se cultivaba y tejía el algodón hace más de 4.000 años, se llegó a una verdadera perfección en el arte textil (a la izquierda, poncho de Nazca). El algodón no aparece sino hacia el año 500 antes de J.C. en el valle del Nilo, donde hasta entonces se tejían sobre todo los hilos de lino y de cáñamo.

Colección Cleveland Museum of Art.

EL LEGADO DEL MUNDO ANTIGUO

Alrededor de este mapa del siglo XVI en que puede apreciarse la circunnavegación de Magallanes figuran algunas de las contribuciones fundamentales de las que es heredera la sociedad industrial moderna, evocándose en él varias civilizaciones extraordinariamente desarrolladas. Todas ellas estaban situadas en regiones actualmente poco favorecidas.



BRUJULA

En el siglo XV los navegantes portugueses y españoles descubren tierras lejanas gracias, en primer lugar, al uso de la brújula. Se supo luego que ya en el siglo VII los navegantes chinos se orientaban por medio de la aguja imantada.

Foto Bulloz, Paris.



Foto INTAG, Paris.

IMPRENTA

El impreso más antiguo que se conoce (arriba) data del año 770 y viene de la China, donde se fabricaba papel ya desde el año 105 antes de J. C. Se imprimía entonces por el sistema de planchas grabadas. En 1041, mucho antes de Gutenberg, el chino Pi-Ching inventa los tipos de imprenta móviles, con los que puede llegarse a componer un texto.



MEDICINA

El primer tratado de terapéutica data del año 2 700 antes de J. C. y viene de la China, donde reinaba el emperador Chen Nong (izquierda). Mil años más tarde, más o menos, las leyes de Hamurabi, rey de Babilonia, reglamentan la práctica médica y quirúrgica. En la India, en el año 500 antes de J. C., se conocen ya 700 plantas medicinales.

De « La Médecine chinoise », Ed. Dacosta, Paris.

MATEMATICAS

La fórmula del teorema de Pitágoras figura ya en Mesopotamia en tablillas que datan del 1770 antes de J. C. (a la derecha, una de Babilonia que contiene cientos de soluciones matemáticas). En el año 400 de nuestra era aparece en la India el "Surya Siddhanta", tratado matemático, y surge el álgebra en los cálculos astronómicos.



Foto Yale University.



ESCRITURA

3 000 años antes de J. C. el alfabeto sumerio consta de entre 500 y 600 signos, un centenar de los cuales son fonéticos. En Mesopotamia, la escritura en tablillas (izquierda) lleva poco a poco a los signos cuneiformes. En el 1300 antes de J. C. la biblioteca de Hatusa (capital heta) conserva textos escritos en ocho idiomas distintos.

Foto Oriental Institute, Chicago.

Sobrevivir sin perder la gracia

movimiento que vino en ayuda de los dueños de fábricas y hombres de negocios; la expansión de los establecimientos de campo en los Estados Unidos de América, en Argentina, Australia y Nueva Zelanda, de donde saldrían enormes cantidades de trigo, carne y productos de granja con dirección a las superpobladas ciudades del Reino Unido, cuyos productos se deseaban y cotizaban muy alto en todos esos otros países.

Los historiadores no han sido capaces de explicar por qué el pensamiento europeo tomó la dirección que tuvo al comienzo de los tiempos que llamamos «modernos», o de decir con precisión por qué ocurrió la revolución industrial en el momento en que se produjo, ni tampoco cómo se produjo. Pese a ello, no han experimentado dificultad alguna en señalar los factores a que hemos hecho referencia, factores que ayudan a explicar la rapidez del progreso registrado en ese sentido. Cuando encaramos el problema del desarrollo económico en el mundo contemporáneo es obvio que las condiciones son bien distintas de las de hace un siglo y medio.

Muchos de los países subdesarrollados de la actualidad no cuentan con las materias primas necesarias a su producción industrial. Más importante todavía es el hecho de que pocos de ellos hayan pasado por el largo período preliminar de cambios sociales registrado en Inglaterra antes de producirse en ella la revolución industrial. Para ser más precisos, la mayor parte de esos países subdesarrollados no han visto nunca surgir una clase mercantil poderosa con la experiencia, el espíritu de empresa y el capital acumulado, así como las amplias vinculaciones internacionales, que caracterizaban al hombre de negocios de Inglaterra, centro de un imperio extendido por el mundo entero.

En varios de los países subdesarrollados de la actualidad la clase culta, que es siempre una minoría, ha tendido a despreciar las actividades mercantiles mientras que la falta de preparación y de capital ha impedido a la masa del pueblo hacer uso del comercio como de un medio de mejorar sustancialmente su condición.

Quizá lo más fundamental sea la diferencia entre las filosofías de vida que se dan en muchos de los países subdesarrollados de nuestros tiempos. El éxito de la civilización técnica del Occidente ha dependido de la disposición de grandes cantidades de hombres a dedicar persistentemente sus energías a la adquisición de bienes materiales y de símbolos de prestigio social. Los hábitos de industriiosidad, ahorro, acumulación de capital y visión y astucia para invertirlo abrieron a esos hombres las puertas de la sociedad, ganándoles al mismo tiempo el aplauso de los moralistas. Al avanzar el siglo XX, el deseo de seguridad y de posesiones materiales se ha estimulado intensivamente, con todos los recursos de la publicidad profesional, en todas las clases de la sociedad, aun las más modestas.

Sería un error suponer que, aún en los países occidentales, el hombre ha estado dispuesto siempre a hacer este esfuerzo. En realidad, al comenzar la época de las fábricas la falta de disciplina y el ausentismo figuraban entre los obstáculos más serios al progreso económico. Un observador contemporáneo, Andrew Ure, señalaba en 1835 en su *Philosophy of Manufacture*: «La dificultad principal (del nuevo sistema industrial) no radicaba tanto, según veo yo las cosas, en la invención de un mecanismo adecuado que funcionara por sí solo, sino en preparar a los seres humanos para que renunciaran a sus desordenados hábitos de trabajo y se identificaran con la regularidad invariable de un autómatas complejo... Aun ahora, en que el sistema está perfectamente organizado y el esfuerzo que haya que hacer aligerado al máximo, resulta casi imposible convertir a gente que haya pasado la pubertad en obreros útiles de una fábrica, vengán de los trabajos del campo o se dediquen a una artesanía determinada.»

Aristóteles dijo «Trajínamos para poder tener más momentos de ocio». En griego, según se ha señalado ya, hay sólo una palabra negativa para expresar la idea de «ocupación» o «negocio»; que literalmente es «falta de ocio». El equivalente latino es idéntico: «negotium». Y la

palabra alemana *Arbeit* (trabajo) viene de *arebeit*, que significa «penalidad» o «angustia».

Tenemos pruebas contemporáneas para demostrar que costó mucho esfuerzo y no poca brutalidad crear en los primeros obreros de las fábricas los hábitos de atención continua y de regularidad que la maquinaria exige, hábitos que, tanto en el campo como en la tienda del artesano pueden ser menos rígidos y exigentes gracias a la variedad que imponen una serie diversa de tareas, los cambios dictados por las estaciones, las condiciones del tiempo y los festivales religiosos y ceremonias tradicionales de cada oficio.

Si la disciplina de la industria tardó en asentarse en el Oeste, en otras partes del mundo pueden oponerse a su desarrollo obstáculos de carácter todavía más profundo. Compárese el criterio sobre la vida que caracteriza ahora a muchas sociedades occidentales con las actitudes tradicionales de una civilización como la de la India. En ésta la renunciación y el dominar y vencer los deseos son principios que gozan de profunda admiración. La materia es una gran ilusión y el deseo la raíz de todo mal, fuerza que empuja al hombre a un mundo materialista con el que su verdadero yo no puede tener afinidad alguna y al que no podrían atarlo nunca sus intereses verdaderos y auténticos. Desde el punto de vista de una cultura antigua como ésta, el estímulo a los deseos materiales y la creación de medios para satisfacer esos deseos no son sino vanidad y frivolidad llevados al máximo.

Hay, desde luego, muchos países subdesarrollados que no tienen este criterio, o en, que el mismo se limita a ciertos maestros de creencias espirituales y a sus discípulos. Pocos indios verían actualmente entre la religión hindú y el esfuerzo por elevar los niveles de vida del país un conflicto insoluble. De todos modos, hay que dejar sentado que en las sociedades no industrializadas existen esas actitudes tradicionales ante el gran misterio de la vida, junto con una resistencia generalizada a someterse por largo tiempo a la monotonía del esfuerzo industrial.

Los que critican al Occidente han hablado de lo que consideran en cierto sentido egoísmo y superficialidad en las actitudes que han hecho posible la civilización industrial que allí se practica. En el hombre occidental ven un deseo de «tener» antes que de «ser», y lo comparan desfavorablemente con la actitud más comunal, menos individualista y adquisitiva que prevalece en buena parte de Asia y Africa.

En muchas comunidades rurales de ambos continentes, por lo menos, se tiende a condenar la elevación personal como motivo de la conducta humana. Se da por sentado con más facilidad que hay que compartir lo que se tiene con sus semejantes y que el tiempo es algo de lo que hay que gozar en vez de usar, como la canción que se entona en torno a un fuego y que aumenta la camaradería, aunque la caja fuerte quede vacía. Actitudes de esta índole devolverían quizá a la «sociedad adquisitiva» una dimensión de calor humano que, hasta cierto punto, ha perdido. De cualquier modo, no puede dejárselas de lado si queremos comparar la mentalidad de los países subdesarrollados de esta época con la de la Inglaterra o los Estados Unidos industriales.

En el esfuerzo por pasar de una cultura rural a la sociedad urbanizada, móvil, tecnológica, consciente de la máquina, los países «menos desarrollados» pueden arriesgar valores sociales preciosísimos, consagrados por la tradición, y también formas de arte que satisfacen estéticamente como no podrían hacerlo nunca los objetos fabricados en serie. Solamente el desarrollo económico y la industrialización pueden reducir las privaciones materiales y la inseguridad en que viven los pueblos menos privilegiados, pero el respeto a los valores artísticos y sociales a que nos hemos referido puede ser todavía un principio que guíe tanto a los países que tratan de diversificar sus economías como a los expertos que van a actuar entre ellos, algunas veces sin darse cuenta cabal de los tesoros que puede ocultar un medio «subdesarrollado».

(Continuará)

Los lectores nos escriben

EDUCATIVO PERO NO ABURRIDO...

Como estudiante de secundaria de quince años de edad, ví por primera vez «El Correo de la Unesco» al escribir al Ministerio de Relaciones Exteriores de mi país solicitando información sobre la represa de Asuán para intervenir en un concurso sobre este tema organizado por mi escuela.

El Ministerio me envió un número de esa revista dedicado en parte a Abu Simbel. Con ayuda de los datos que encontré en él gané el concurso y decidí suscribirme al «Correo de la Unesco». Desde ese momento he estado siempre satisfecha con los artículos, que encuentro llenos de la variedad que se necesita en una publicación de esa índole.

Aunque espero dedicarme al estudio de las artes, mi información no estaría completa sin saber algo de ciencia, de los diferentes pueblos y civilizaciones del mundo, etc., cosas de las que «El Correo de la Unesco» trata admirablemente.

¡Cómo desearía que otros chicos y chicas de mi misma edad conocieran la revista! Yo la encuentro educativa pero no aburrida, como son tantos libros de texto que una tiene que leer.

**Deborah Parker,
Wirral, Inglaterra.**

...¿ O DIFÍCIL Y POCO PEDAGÓGICO?

Recibo continuamente «El Correo de la Unesco» y el boletín de esa Organización sobre Oriente y Occidente. Mucho apreciaría que ambas publicaciones fueran más sencillas, escritas en un tono más popular. Los artículos son tan difíciles y pesados que no acierta uno a encontrar el tiempo necesario para leerlos y hacer uso de ellos teniendo que dedicarse todo el día a la enseñanza. Los maestros encontramos raramente tiempo para leer cosas de las que no podamos hacer uso directo en nuestras clases, y «El Correo de la Unesco» no nos da mucho material de este tipo, a decir verdad.

**Dr. Sten Rodhe,
Malmö, Suecia.**

EL ANALFABETISMO EN SUIZA

El uso de estadísticas es siempre un poco discutible, ya que uno nunca sabe en qué forma se ha llegado a las cifras que se esgrimen. Tenemos una prueba más de ello en las páginas del número de esa revista correspondiente a junio pasado, en que se nos dice cómo en la Cuba de Castro el analfabetismo se ha reducido rápidamente a un 3,5 % y se lo pone luego a la par del de Suiza y otros países. Sobre esta base, Suiza contaría con

20.000 analfabetos, lo cual está muy lejos de ser la verdad.

**Franz Köller,
Benken, Suiza.**

NOTA DE LA REDACCIÓN: *Nuestro lector tiene razón. Prácticamente no hay analfabetismo en Suiza, lo cual la pone en un nivel superior al de Cuba, aun habiendo disminuido éste al 3,5 %. Tanto esta cifra como el paralelo entre ambos países y otros forman parte de un informe enviado a la Unesco por el Ministerio de Educación cubano dando cuenta del resultado de su campaña de alfabetización.*

¿UN TEMA O VARIOS?

Desde que se nos pide nuestro parecer con respecto a la forma a darse a «El Correo de la Unesco», me permito expresarlo en estas líneas.

Mi inclinación por los temas tratados a fondo y de manera casi exhaustiva me hace preferir de lejos los números dedicados a una sola materia, de los que han dado Vds. magníficos ejemplos.

Los descubrimientos científicos, las riquezas artísticas, los monumentos literarios no son tan numerosos como para no citar individualmente a sus promotores ofreciendo en un solo número, que se dedicaría a cada uno de ellos, la historia de su vida y de su obra y, sobre todo, el juicio objetivo y responsable de sus contemporáneos.

**Marcel Faelli,
Dampremy,
Bélgica.**

Cometen Vds. un grave error al dedicar «El Correo de la Unesco» a un solo tema y adoptando una forma seca y administrativa de narración. Ello podría conducir a que no se comprendan los temas tratados y a detener la difusión de ese periódico.

**P. F. Oloviaguine,
Chardiou, Unión Soviética.**

Prefiero considerablemente los números enteramente dedicados a un solo tema: ello hace que la revista tenga mayor autoridad y que valga más la pena conservarla como fuente de referencia.

«El Correo de la Unesco», en la forma que tenía antes, era una revista única en su género, que yo recomendaba constantemente a amigos y a instituciones de enseñanza.

**Cyril A. Harrison,
Birmingham, Inglaterra.**

Sería de lamentar que abandonaran Vds. los números consagrados a un tema único. Por mi parte, son los que conservo celosamente.

**Paulette Vassel,
Suresnes (Seine)
Francia.**

Estoy de acuerdo con el lector que dice en el número de octubre de esa revista que «El Correo de la Unesco»

ha perdido parte del sabor único que tenía — y también del peso — desde que ha dejado de concentrar su atención, número por número, en los diversos aspectos de un tema determinado.

**Ellen Bosanquet,
Falmouth, Inglaterra.**

UNA SUGERENCIA...

El número de Junio (Antenas sobre el mundo) pone especialmente de relieve el grave «handicap» que para tantos habitantes de la tierra significan los diversos idiomas que se hablan en ella.

Esta es la coyuntura histórica en que, teniendo en cuenta el vasto sistema de comunicaciones creado para el mundo — el «Telstar», la televisión, la radio, etc. — se debía dar un paso más en pro de un segundo idioma común a todos los pueblos del mundo. Ya que la Unesco se prepara tan admirablemente a aumentar para 1975 el número de medios de comunicación entre las masas de que disponen los millones de analfabetos del mundo, ¿no podría el esperanto, un idioma internacional de eficacia bien demostrada, ser el principal de esos medios?

Una solución simple sería un año de clases de esperanto para todos los niños del mundo, año en que éstos, que serán los que dirijan el futuro de la tierra en todas las esferas de actividad, puedan comunicarse rápidamente entre sí sin necesidad de intérpretes o de cerebros electrónicos. El esperanto no pide a ningún país que renuncie al idioma que habla, sino sencillamente que lo use como segundo idioma.

**E. D. Allen,
Dunedin,
Nueva Zelandia.**

...Y SU SECUELA INMEDIATA

Ricevu mian humilan, sed sinceran kaj tutkoran gratulon pro la ĉi dumonata numero de «El Correo de la Unesco» —revuo.

La terura problemo, kiun oni komentadas kaj samtempe —studas amplekse en tiu interesaga revuo, lasos sendube grandan influon en ĉiujn personojn, kiuj tutlande legos ĝin.

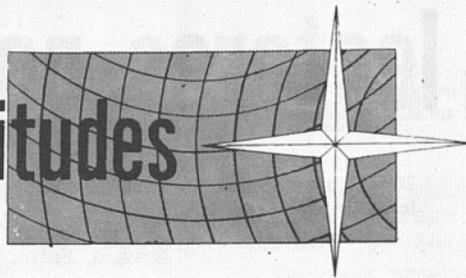
Certe ke tiu ĉi numero, «La luktado kontraŭ la malsato», kauzigos profundan impakton en ĉiujn konsciencojn. Mi certigas ĉi tion meditante la vortojn de Tibor Mende, kiuj aperas en aparta loko sub la titolo: «La humillación».

Ankau gratulojn pro la altega kultura kaj humana nivelo de via Revuo kaj pro la senlaca agado de Vi kaj viaj kunlaborantoj por tiom bela kaj dankinda misio, celante la vekadon kaj feloĉon de Homaro.

Kun antaŭdankoj, salutas Vin atente.

**J. Vélez,
Barcelona, Hispanio.**

Latitudes y Longitudes



MAHEU CANDIDATO A DIRECTOR GENERAL: El Consejo Ejecutivo de la Unesco, luego de reunirse en Estambul en el curso del mes de setiembre, anunció su decisión de someter a la aprobación de la Conferencia General de la Organización, que se realizará en París en el curso de este mes, la candidatura del señor René Maheu al cargo de Director General de la Unesco, puesto que desempeña actualmente con carácter interino.

LA TRANSMISION INTERNACIONAL DEL TELSTAR: El 17 de setiembre pasado se transmitió por primera vez un programa internacional de televisión por el satelote Telstar, dedicado a las comunicaciones mundiales. Este programa de Naciones Unidas, con el que se rendía homenaje a la memoria del ex-Secretario General Dag Hammarskjöld, al Conde Folke Bernadotte, mediador de Naciones Unidas en Palestina, y a otros que han muerto al servicio de la paz, fué seguido por el público a ambos lados del Atlántico. En el programa se vieron las ceremonias realizadas en la sede de Naciones Unidas en Nueva York, en la de la Unesco en París y en la tumba de Hammarskjöld en Upsala.

BONOS DE AYUDA MUTUA PARA LA UNRWA: En los últimos diez años una serie de escuelas, organizaciones y particulares de doce países han donado en bonos de ayuda mutua con destino a los campamentos y escuelas de la UNRWA (Oficina de Socorro y Rehabilitación para los Refugiados Arabes de Palestina) más de 170 000 dólares. Los doce países en cuestión son la República Federal de Alemania, Australia, Bélgica, el Canadá, Dinamarca, los Estados Unidos de América, Francia, Italia, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido y Suecia. Con destino al programa actual de la Unesco se piden ahora contribuciones para la adquisición de aparatos destinados a las clases de ciencias, la de útiles de economía doméstica y la de elementos destinados a las bibliotecas escolares y los centros de la juventud.

MIEL EN EL DESIERTO: Una serie de experimentos ha demostrado que, gracias a las hierbas silvestres y los abrojos que florecen en el verano en los desiertos de Kara Kum y Kizyl Kum, ambos situados en el Uzbekistán, las abejas pueden hacer allí una vida feliz, industrial y lucrativa. Son muchas las granjas colectivas que están instalando apiarios en esas zonas, pero para proteger a las abejas de los efectos del calor, hay que instalar sus colmenas bajo tiendas que se riega constantemente con agua.

FRANCES SIN LAGRIMAS: En una escuela de la ciudad inglesa de Leeds una maestra francesa se encargó de una clase de enseñanza primaria tomando a su cargo todas las materias y hablando a sus alumnos únicamente en francés. Pasadas dos semanas éstos entendían todo lo que se les decía en ese idioma, y a los dos meses hablaban francés de corrido, tenían un vocabulario grande y eran a todas luces capaces de pensar en el idioma recién adqui-

rido. Otros experimentos del mismo tipo llevados a cabo en tres escuelas de Londres han dado un resultado igualmente satisfactorio.

SALVANDO A LOS ULTIMOS ORYX: Hace poco salió una expedición al sur de Arabia destinada a buscar en el desierto de Rub al Khali los pocos ejemplares que queden del oryx arabe, antílope de cuernos largo que el hombre ha exterminado casi completamente de la tierra. Un reconocimiento aéreo realizado a principios de año reveló que sólo sobreviven siete ejemplares de este animal. La Sociedad Londinense de Conservación de la Fauna, con el apoyo del Fondo Mundial para los Animales Salvajes, ha enviado la actual expedición, que después de capturar los animales los llevará en avión a un lugar seguro, probablemente en Africa.

CONTRA LA DISCRIMINACION EN LA EDUCACION: La Unión Soviética es el séptimo país que ratifica la Convención contra la Discriminación adoptada en 1960 por la Conferencia General de la Unesco. Creada para promover la igualdad y la justicia en el acceso a la educación, la Convención define la discriminación como una diferencia que se hace «basada en la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, las opiniones políticas o de otra naturaleza, el origen nacional o social, la condición económica o el nacimiento».

«PASAPORTE» CULTURAL PARA LOS JOVENES: La Fundación de Arte de La Haya, en colaboración con las autoridades de la ciudad, extiende actualmente «pasaportes» culturales a los jóvenes de entre 15 y 20 años. Con ellos pueden visitar exposiciones, galerías de arte y museos y disfrutar del teatro, la música, el «ballet», la ópera y las exhibiciones cinematográficas, todo ello a precios reducidos.

LA BIBLIOTECA DE VOLTAIRE: En un libro publicado por la Academia de Ciencias de la Unión Soviética se ofrece una detallada descripción de la biblioteca

de Voltaire, adquirida por Catalina II de Rusia a raíz de la muerte del gran filósofo. Las muchas notas que hacía al margen de las páginas de sus libros constituyen un rico material de investigación. Especialmente interesante son las cartas que recibiera del científico ruso Mikhail Lomonosoff.

CAMPAÑA MUNDIAL CONTRA EL PALUDISMO: Más de 90 autoridades postales toman parte en la campaña filatélica iniciada en el pasado mes de abril por la OMS bajo el nombre de «El Mundo unido contra el paludismo». Lo que se gane con la venta de las estampillas especialmente creada al efecto se volcará en la campaña de erradicación del paludismo que amenaza actualmente a 1 300 millones de personas. Otros 764 millones están defendidos ya por los programas de lucha contra esa enfermedad.

LA ESCUELA FLOTANTE: Más de 600 estudiantes franceses y británicos de secundaria participaron recientemente de un crucero a Marruecos, el Senegal y Gambia en un barco equipado expresamente como escuela flotante. En el curso de su viaje conocieron a jóvenes africanos de su misma edad y participaron de muchos festejos y excursiones.

En cápsulas

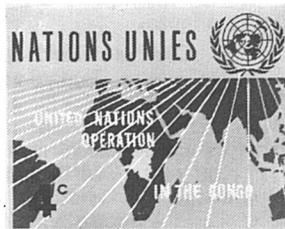
■ Los problemas educativos del Asia quedan bien ilustrados con el caso de la India, donde hay 46 millones de niños en edad escolar — o sea un número igual al de la población de Francia.

■ Cada vez recurren más los oceanógrafos a las boyas fijas (especies de barcos de investigación que trabajan solos) para medir las corrientes y las temperaturas del océano. Con setenta de estas estaciones se podría tener todos los años ocho millones de mediciones de temperatura.

■ Desde 1956, año en que un especialista enviado por la FAO a Ceilán inició allí el uso de redes de nylon para los pescadores, la pesca se ha multiplicado por dos.

■ Doce países, el último de los cuales es Ghana, se han adherido al Centro Internacional de Cálculo creado en Roma bajo los auspicios de la Unesco.

SERVICIO FILATÉLICO DE LA UNESCO



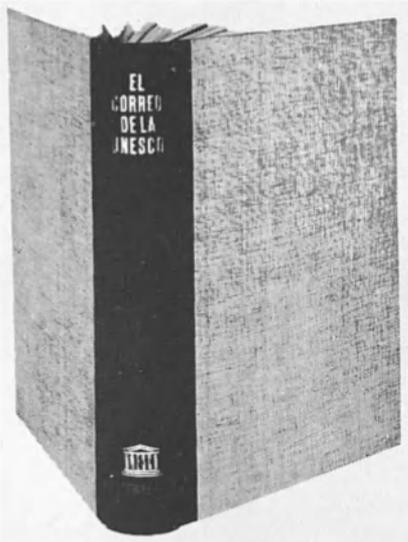
El Día de Naciones Unidas (Octubre 24) ha sido elegido por esta Organización Internacional para conmemorar en 1962 su operación del Congo lanzando un nuevo sello de correo (izquierda). Como agente en Francia de la Administración Postal de Naciones Unidas, el Servicio Filatélico de la Unesco dispone de todos los sellos de correo de Naciones Unidas que éstas tienen a la venta en Nueva York. También dispone de sellos y carátulas de sobre con matasellos del primer día de venta emitidos por muchos Estados Miembros de la Unesco para con-

memorar acontecimientos importantes en la historia de ésta y en la de las N. U. (inauguración de la sede de la Unesco, Día de los Derechos Humanos, 150. aniversario de la Unesco). El Servicio Filatélico de esta última, al que pueden dirigirse los interesados: (Place de Fontenoy, Paris-7^e) les enviará si así lo solicitan las informaciones pertinentes sobre los sellos de que dispone, precio de los mismos y métodos de pago.

Su colección empastada

Nuestros suscriptores nos comunican frecuentemente su deseo de conservar una colección empastada de "El Correo de la Unesco". Les avisamos que tenemos a su disposición tapas móviles especiales, muy prácticas para contener los doce números del año. El título de la revista aparece en el lomo en español, en letras doradas.

El precio de las tapas es de 6 N.francos franceses. Los pedidos deben hacerse a los agentes de ventas de la Unesco en cada país.



"El Correo de la Unesco" será un regalo de Año Nuevo que sus amigos y parientes habrán de agradecerle todo el año



■ Un periódico internacional único y al alcance de todos los bolsillos, que lee todos los meses un millón y medio de personas

■ La suscripción por un año cuesta sólo

9 pesetas (España)

1,80 pesos (México)

■ Véase abajo la lista de agentes de venta



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, y el precio de suscripción anual a «El Correo de la Unesco» se menciona entre paréntesis a continuación de las direcciones de los agentes generales.

ANTILLAS NEERLANDESAS. C.G.T. van Dorp & Co. (Ned. Anc.) N.V. Willemstad, Curaçao. — **ARGENTINA.** Editorial Sudamericana, S.A., Alsina 500, Buenos Aires. — **ALEMANIA.** Para «El Correo» únicamente: Vertrieb, Bahrenfelder-Chaussee 160, Hamburg - Bahrenfeld, C.C.P. 276650. - Otras publicaciones: R. Oldenburg Verlag, Rosenheimerstr. 145, Munich. — **BOLIVIA.** Librería Selecciones. Avenida Camacho 369, Casilla 972, La Paz. — Librería Universitaria, Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Apartado 212, Sucre. Librería «Los amigos del libro», Calle Perú 11, Cochabamba. Instituto de Estudios Sociales y Económicos, Universidad Mayor de San Simón, Castilla 1932, Cochabamba. Librería de la Universidad Técnica de Oruro, Casilla 637, Oruro (15.000 bolivianos). — **BRASIL.** Livraria de la Fundação Getulio Vargas, 186, Praia de Botafogo, Caixa Postal 4081, Rio de Janeiro. — **COLOMBIA.** Librería Central, Carrera 6-A, N.º. 14-32, Bogotá. Sr. D. Germán Rodríguez N., Oficina 201, Edificio Banco de Bogotá, Apartado Nacional 83, Girardot. - Librería Buchholz Galería, Avenida Jiménez de Quesada 8-40, Bogotá. — Pío Alfonso García, Carrera 40 N.º 21-11 Cartagena (para el Correo, 16 pesos). — **COSTA RICA.**

Imprenta y Librería Trejos, S.A., Apartado 1313, San José. Carlos Valerio Sáenz y Co. Ltda., "El Palacio de las Revistas", Apartado 1924, San José (Colonias II). — **CUBA.** Librería Económica, Pte. Zayas 505-7, Apartado 113. La Habana. (2.25 pesos). — **CHILE.** «El Correo» únicamente: Comisión de la Unesco, Calle San Antonio 255, 7.º piso, Santiago de Chile. Editorial Universitaria, S.A., Avenida B. O'Higgins 1058, Casilla 10.220, Santiago. (2,40 E*). — **ECUADOR.** Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas Calles Pedro Moncayo y 9 de Octubre, Guayaquil.S./27. — **EL SALVADOR.** Profesor Federico Cárdenas Ruano, Librería «La Luz», 6a. Avenida Norte No. 103, San Salvador. — **ESPAÑA.** «El Correo» únicamente, Ediciones Iberoamericanas, S.A., Calle de Oñate, 15, Madrid. (90 pesetas). Librería Científica Medinaceli, Duque de Medinaceli 4, Madrid 14. — **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.** Unesco Publications Center, 801 Third Avenue, Nueva York 22 N.Y. (5 dólares), y, con excepción de las publicaciones periódicas: Columbia University Press, 2960 Broadway, Nueva York 27, N.Y. — **FILIPINAS.** Philippine Education Co. Inc., 1104, Castillejos, Quiapo, P.O. Box 620, Manila. — **FRANCIA.** Librairie de l'Unesco, Place de Fontenoy, Paris, 7.º. C.C.P. Paris 12.598-48. (7 NF.). — **GUATEMALA.** Comisión Nacional de la Unesco, 5a. Calle 6-79, Zona 1 (Altos) Guatemala. (Q. 1,50). — **HONDURAS.** Librería México, Apartado Postal 767 (frente Zapatería Atenas), Tegucigalpa D. C. — **JAMAICA.** Sangster's Book Room, 91, Harbour Str., Kingston. Knox Educational Service, Spaldings. (10/-). — **MARRUECOS.** Centre de diffusion documentaire du B.E.P.I., 8, rue Michaux-Bellaire, Boite postale 211, Rabat (DH. 7,17). — **MÉXICO.** Editorial Hermes, Ignacio Mariscal 41, México D.F. (\$ 18 Nac. Mex.),

— **NICARAGUA.** Librería Cultural Nicaraguense. Calle 15 de Septiembre y Avenida Bolívar, Managua (12 córdobas). — **PANAMÁ.** Cultural Panameña, Avenida 7a, n.º Tl-49, Apartado de Correos 2018, Panamá (Balboas 1.50). — **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 200). — **PERÚ.** Esedal S. A. Depto. de venta de publicaciones, Edificio Santos, Jirón Ica 441-A, Oficina 108 Apartado de correos 577, Lima (45 soles). — **PORTUGAL.** Dias & Andra Lda Livraria Portugal, Rua do Carmo 70, Lisboa. — **REINO UNIDO.** H.M. Stationery Office, P.O. Box 569, Londres, S.E.1. (10/-). — **REPÚBLICA DOMINICANA.** Librería Dominicana, Mercedes 49, Apartado de Correos 656, Ciudad Trujillo. (\$ 1.50). — **URUGUAY.** Unesco-Centro de Cooperación Científica para América Latina, Bulevar Artigas 1320-24, Casilla de Correo 859, Montevideo. Oficina de Representación de Editoriales, Plaza Cagancha 1342, 1.º piso, Montevideo. Suscripción anual: 20 pesos. Número suelto: 2 pesos. — **VENEZUELA.** Librería Politécnica, Calle Villaflores, 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; y Librería Selecta, Avenida 3, N.º 23-23, Mérida. — **VENEZUELA.** Librería Politécnica, Calle Villaflores, local A, al lado de General Electric, Sabana Grande, Caracas; Librería Selecta, Avenida 3, N.º 23-23, Mérida; Sr. Braulio Gabriel Chacares, Sordo a Peláez n.º 35, Caracas; Librería Cruz del Sur, Centro Comercial del Este, local 11, Aptdo. 10223, Sabana Grande, Caracas (BS, 9,00)



LA FANTASIA CIENTIFICA COMO LITERATURA

Esto año el Premio Kalinga, que se otorga a los divulgadores de la ciencia, ha correspondido a Arthur Clarke, escritor británico que se ha hecho famoso escribiendo obras de "science fiction". En el artículo de la página 14 el señor Clarke sale a la defensa de ésta como nueva forma de literatura que merece la atención del mundo y destaca el papel que ha desempeñado en inspirar y decidir la carrera de muchos hombres de ciencia. La foto reproduce una escena de "Forbidden Planet", película en la que un « platillo volante » explora un planeta que gira en torno a la estrella Altair en la Constelación del Aguila (nombres todos propios de la fantasía que ha inspirado el argumento).

Foto MGM