

Jockey Club
no tiene nada nuevo
que decir
y eso es lo bueno,
la pura verdad.

Nada nuevo, la pura verdad.
Siempre el mismo buen sabor,
eso es calidad internacional.
Está allí, incondicional.
Para uno, la pura verdad.



Jockey Club Calidad Internacional

2001

PERIODISMO DE ANTICIPACION

AÑO 1 - Nº 8 - QUINCENAL

\$ 150

URUGUAY \$ 130 O/U

PARAGUAY 100 GS

NOTA EXCLUSIVA: PRECURSORES DEL FUTURO
Fascículo Ciencia - Ficción: ARTHUR CLARKE

OVNIS

IMPORTANTE INVESTIGACION DE 2001

GUERRA
NUCLEAR
EN EL
PASADO



Master 91's: Humo rubio para millonarios...
 Fiebre de oro en su marquilla dorada...
 Derroche de placer en sus 91 milímetros...
 Sí, es la época de Master 91's!

**Sea infiel...
 pruébelos**

Archivo Histórico de Revistas Argentinas | www.ahira.com.ar

2001

PERIODISMO DE ANTICIPACION

Año 1 de la Era Cósmica

Nº 8

Director Editor:
 ENRIQUE LOIACONO

Director Ejecutivo:
 ENRIQUE LLANAS

Secretario de Redacción:
 ALEJANDRO VIGNATI

Comité Consultivo:
 EDUARDO A. AZCUY
 JOSE ALVAREZ LOPEZ

Director de Arte:
 OSVALDO LUIS VANNI

Diagramación:
 GUILLERMO LUIS POLICASTRO

Fotografía:
 GUILLERMO BALBOA
 JUAN CARLOS CALO

Gerencia Comercial:
 RUBEN A. CAVIGLIA

Asesor de Publicidad:
 EDUARDO PEREZ DE CASTRO

sumario

Editorial: los dos aspectos de la realidad	4
OVNIS: RESPUESTA AL INFORME CONDON	5
SERES SENSIBLES SUPERIORES	6
APOLO BUSCA LUNA: TIEMPO DE LA NASA	10
El mañana acecha	14
URSS: PLATAFORMA EN EL COSMOS	20
EL MAR: ESA OTRA LUNA	24
Peter Hurkos: ¿hombre o radar?	32
HIROSHIMA ANTES DE CRISTO	34
Beatles: En submarino a través de los mares del tiempo	38
CHIZCO: LA ULTIMA VERSION	40
Astrónoma-Léxico Cósmico	45
Aprendiendo a mirar el cielo	46
La conquista del espacio	47
Libros	48
Correo de los lectores	49



NUESTRA PORTADA:
 Desde la antigüedad, el Objeto Volador No Identificado acicateó la imaginación del hombre. Hoy, el misterio sigue en pie. Pero la evidencia es mayor.

"Toda forma de vida
que no pueda soportar el cambio
debe desaparecer."
SHRI AUROBINDO



LOS DOS ASPECTOS DE LA REALIDAD

◆ La cotidiana, familiar y conocida, en la que se desenvuelve habitualmente el hombre estrecho, envaneciéndose cada vez más en la pretendida y burda intelectualización de sus características más grotescas: jerarquías etiquetadas, declamación de sentimientos, rebeliones de opereta, remedos de martirios salvadores, fabricantes de imágenes caricaturescas, anunciadores de lo mágico, traficantes de lo humano, conspiradores del silencio, cómplices de la brutalidad. Todos, construyendo la máquina aberrante, actuando en un sistema de frustración, poniendo en marcha el motor de la tragedia por vías de una inconsciencia suicida, de la visión univalente de una realidad paralizada y lineal que se nos muestra interesadamente como la única apreciable y factible de ser conquistada y que, si bien existe, es, por sí sola, telón de ocultamiento, muro de contención para la gran aventura, aspecto mezquino de una totalidad cuya otra cara es la REALIDAD GRANDE; la que merece el

esfuerzo de ser alcanzada; la que genera vida y brinda la alegría del gran triunfo. La Realidad Planetaria y Cósmica en la que ya trabaja una raza nueva. Son los grandes precursores del Arte, la Ciencia y la Técnica. Los héroes del futuro a los que hay que salvar de ser utilizados por los viejos esquemas. A los que hay que leer, escuchar, seguir o discutir pero no perseguir, manejar o crucificar. La gran misión de hoy para el hombre cotidiano consiste en su estado de alerta y en su gran apertura. Detectar al genio y custodiarlo es participar en la maravilla del descubrimiento, sentir el goce genético, ser carne del hombre nuevo. Ya no es tiempo de monumentos rendidores ni de esculpir iconos de bronce. Héroes y genios están entre nosotros invitándonos a la co-creación. Los Dioses bajaron del Olimpo. El arte está en las calles y penetró en las manifestaciones populares. Ciencia y técnica ya no son secreto de iniciados. Es el principio de un fin de los mistificados es,

de los trepadores, de los manipuladores de "status", de los recopiladores de datos. Fomentamos y esperamos su derrota para inaugurar el tiempo de la verdad con las cartas del saber sobre la mesa.

Desterrar prejuicios en todos los niveles para acelerar al hombre hacia la conquista total de la realidad —ese otro aspecto de la realidad que pudo parecer fantasía— es una misión que queremos cumplir desde esta forma de periodismo.

La humanidad ya comenzó a sentir el vértigo del triunfo frente a la posibilidad de su verdadera realización. Atención al abismo y cuidado con los suicidas. La caída puede ser final. Sostenerla, preservarla, apuntalarla, es responsabilidad de todos. En la última etapa siempre se juega a todo o nada. Y si perdemos... Será tarde para el monumento póstumo. No habrá oportunidad de construirlo. ◆

ENRIQUE LLANAS

OVNIS: RESPUESTA AL INFORME CONDON

"A pesar de todos los informes que posee, la Fuerza Aérea jamás ha publicado una versión auténtica y veraz de la situación"

C. G. Jung

◆ Después de casi dos años de labor, el equipo de investigadores de la Universidad de Colorado encabezado por el doctor Edward Condon ha dado su esperado informe sobre la naturaleza de los **ovnis**. Conociendo los entretelones del proceso, las sutiles presiones de la CIA para desestimar el problema con el propósito de desalentar a los medios civiles y ubicar de nuevo el asunto dentro del ámbito oficial, y las controversias surgidas en el seno de la misma comisión, el resultado no puede sorprendernos. Lo que sí nos sorprende es la pobreza argumental: ejemplos pueriles (**granjeros que confundían a Saturno con un Ovni**), especulaciones carentes de rigor científico (**supercivilizaciones que se destruirían a sí mismas antes de poder intentar largos viajes espaciales**), afirmaciones temerarias que determinan a priori la calidad del conomien-to y el grado de evolución de eventuales inteligencias exteriores (**la Tierra no podrá ser visitada en 10.000 años**) y diversas apreciaciones no menos inconsistentes que terminan con los consabidos "globos sonda", "aviones", "aves", "planetas" y "toda clase de ilusiones ópticas", conforman un estudio infantil y distorsionado que habla bien a las claras de cómo la ingerencia política ha decidido una vez más escamotear la verdad y condenar la opinión pública a la ignorancia, frente a un suceso que puede llegar a ser de vital importancia para todos los pueblos del mundo.

Previendo el desenlace de la publicitada comisión, hace meses que varios de sus miembros se desvincularon de la misma luego de acalorados debates en los que señalaron la falacia

del método utilizado para catalogar los fenómenos. Ya en marzo de 1968 el doctor James E. McDonald, del Instituto de Física Atmosférica de la Universidad de Arizona, lanzó una voz de alarma en el Simposio de Astronáutica del Comité Aeronáutico y Espacial Canadiense de Montreal. En esa oportunidad, al referirse a la investigación de Colorado, el eminente científico que con anterioridad había petitionado un estudio integral sobre los **ovnis** al Secretario General de las Naciones Unidas, tuvo expresiones reveladoras sobre el extraño comportamiento del equipo designado para "revelar la verdad".

"Actualmente —dijo— el Comité Condon patrocinado por la Fuerza Aérea está encargado de aclarar la naturaleza de los Ovnis. Debo afirmar que estoy bastante desilusionado por la falta de rigor científico con que dicho grupo lleva a cabo su estudio y me inquieta la frecuencia con que su director ha expresado públicamente que ya había tomado partido (por la negativa) mucho antes de que el equipo de trabajo hubiese recogido datos adecuados que justificasen cualquier toma de posición. Debo también expresar mi falta de capacidad para comprender la evidente preocupación del director para incorporar al informe testimonios insensatos que, de acuerdo con mi experiencia, pueden ser desdenados o ignorados con facilidad. Ello me hace pensar en la evidente parcialidad en que incurrirán las conclusiones a que arribe el mencionado organismo."

Por otra parte, hombres como el doctor J. Allen Hynek, consultor científico de la USAF para los **Ovnis** (de

reconocida objetividad) y el mayor Donald Keyhoe (uno de los mayores expertos mundiales), fueron inexplicablemente dejados de lado o prontamente apartados del equipo por los encargados del proyecto, mientras que científicos de reconocidos méritos como los doctores David R. Saunders y Norman Levine, fueron directamente despedidos, bajo la acusación de "incompetencia".

Si pensamos que sólo en nuestro país la Armada Nacional y la Aeronáutica Militar poseen elementos de primera mano sobre la realidad de los **Ovnis**, cómo vamos a suponer que los Estados Unidos, con su enorme capacidad científica y tecnológica, se hallan, al cabo de más de 20 años de investigación en el nivel de penuria informativa que revelan las conclusiones de Colorado.

La opinión pública ha sido burlada una vez más apelando a ingenuas consideraciones. Como antes, el "Proyecto Libro Azul" y el "Panel Robertson", ahora el "Comité Condon" ha servido de **pantalla** para que los oscuros intereses que se mueven detrás del problema decreten por centésima vez la irrealidad de los **Ovnis**. Sin embargo, los 120.000 informes evaluados en el mundo se incrementan día a día con nuevas y perturbadoras observaciones. El gran enigma del siglo XX sigue vivo y desde imprevisibles dimensiones persiste en acelerar la terminación de esta época provinciana. La presión de los hechos demolerá, tarde o temprano, ese muro de intereses y prejuicios.

"Los brazos cortos de la USAF no alcanzan para tapan el cielo." ◆

MARCELO RAY



Vida sensible extraterrestre.
Foto de un organismo
encontrado en un meteorito
y presentado como
prueba irrefutable a la
Academia de Ciencias de
Nueva York.

SERES SENSIBLES SUPERIORES

POR MARCELO RAY

❖ La certeza de que alguna forma de inteligencia exterior merodea en torno de la Tierra configura una eventualidad de enorme trascendencia. Por inusitada que pueda parecer, esta hipótesis otorga coherencia a los informes evaluados sobre observaciones de ovnis y orienta la especulación de los investigadores hacia tan extraordinaria presunción. Por otra parte, esta posibilidad más que verosímil, no vulnera nuestros esquemas lógicos de pensamiento, ni se contrapone a los supuestos esenciales de la ciencia contemporánea en lo relativo a la existencia de mundos habitados en otras latitudes del universo.

MILLONES DE MUNDOS HABITADOS

Un mínimo atisbo al universo nos impulsa a pensar con humildad en la continua y maravillosa creación y destrucción de mundos en otros lugares del espacio y a imaginar a los millones de planetas que han atravesado y atraviesan por todas las alternativas de evolución posible creando las condiciones para

que se originen, se desarrollen, culminen y decaigan desconocidas civilizaciones debidas a seres similares o básicamente distintos de nosotros.

La vida —todo parece señalarlo— es en el universo un acontecimiento natural y frecuente que debe repetirse en infinitas instancias. Las modernas hipótesis planetarias y las investigaciones de la exo-biología, permiten la admisión teórica de esa posibilidad. De los 200 mil millones de estrellas que aproximadamente integran nuestra galaxia —la Vía Láctea— Alexander Dauviller y Harlow Shapley calculan en unos 2.000 millones el número de estrellas con sistemas planetarios. Su-Shu Hua, lo estima entre 3.000 y 5.000 millones y Carl Sagan en solo 1.000 millones. De todos modos los cálculos más comunes sobre formación de planetas, siempre en la Vía Láctea, oscilan entre el 10 y el 50 por ciento del total de estrellas, aunque algunos científicos, como, por ejemplo, Roger MacGowan, lo hacen elevar al 67 por ciento.



SERES SENSIBLES SUPERIORES

NUESTRA CLASE DE VIDA

Si usamos la palabra "vida" para caracterizar organismos de química similar a los terrestres, debemos admitir que en nuestro sistema solar la esperanza de hallar seres inteligentes semejantes al Homo Sapiens, se torna difícil. A excepción de Marte y tal vez de Venus, que parecerían brindar condiciones propicias para el desarrollo de alguna forma de vida similar a la que conocemos, el resto del sistema no parece satisfacer las necesidades mínimas requeridas. Los planetas gigantes, fríos y oscuros, poseen atmósferas cargadas de gases sólidos o líquidos y nubes de metano y amoníaco. La mínima cantidad de energía solar, las inconcebibles presiones atmosféricas y la ausencia de oxígeno, bióxido de carbono y vapor de agua, más la presencia de gases venenosos, son argumentos atendibles para estimar que la vida inteligente con características similares a la nuestra es allí prácticamente imposible.

Nuestra clase de vida obedece a un largo proceso de acomodación a las condiciones físicas particulares de este planeta. La masa, la gravedad, la presión atmosférica, la temperatura y la luz, relacionadas con variados compuestos químicos de carbono, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno y otros elementos caracterizan la vida que conocemos; vida restringida y particular. Por eso, no sería lógico determinarle límites rigurosos. Sólo en la Tierra, la selección natural adapta la vida a condiciones increíbles. Existen bacterias que pueden prescindir de la luz solar o que no requieren oxígeno, como los musgos que viven en tubos de soluciones

o los parásitos intestinales que se mueven cómodamente en una atmósfera de anhídrido carbónico, metano, hidrógeno y ácido sulfhídrico. Las bacterias que causan el tétano y la gangrena gaseosa no sobreviven en presencia de oxígeno y J. B. S. Haldane especula con la idea de que pueden ser los vestigios de un orden más antiguo de seres vivientes. Otras bacterias son capaces de vivir en condiciones de extrema sequedad, en soluciones condensadas de cloruro mercúrico, a presiones de 8.000 atmósferas o a temperaturas de 88 grados centígrados. No es posible entonces recortar ni limitar la vida con afirmaciones dogmáticas.

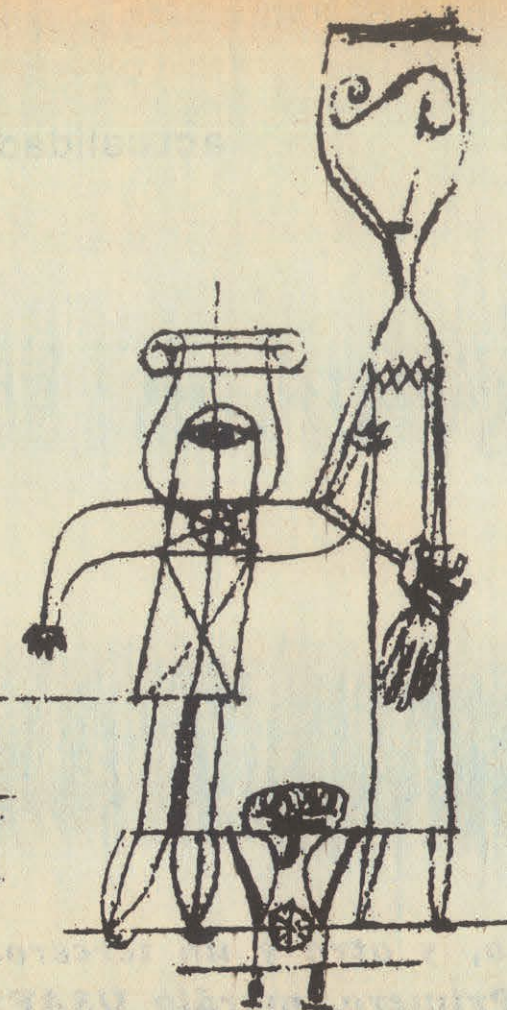
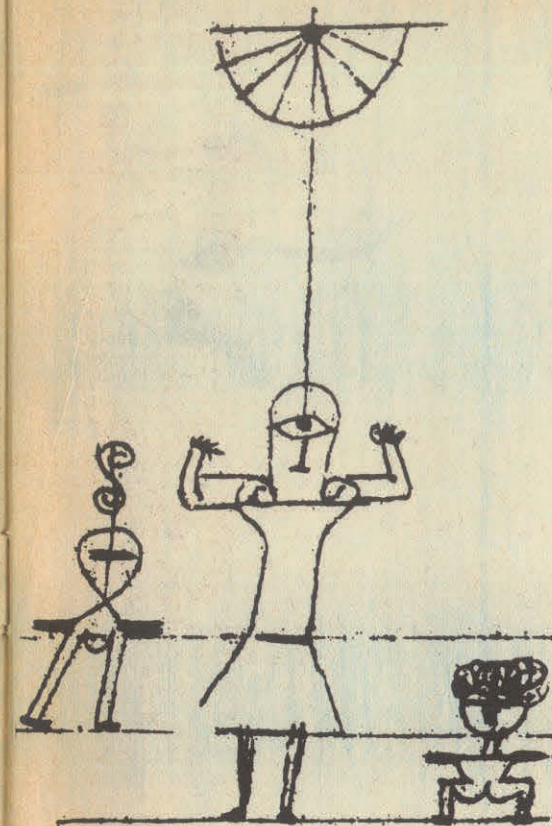
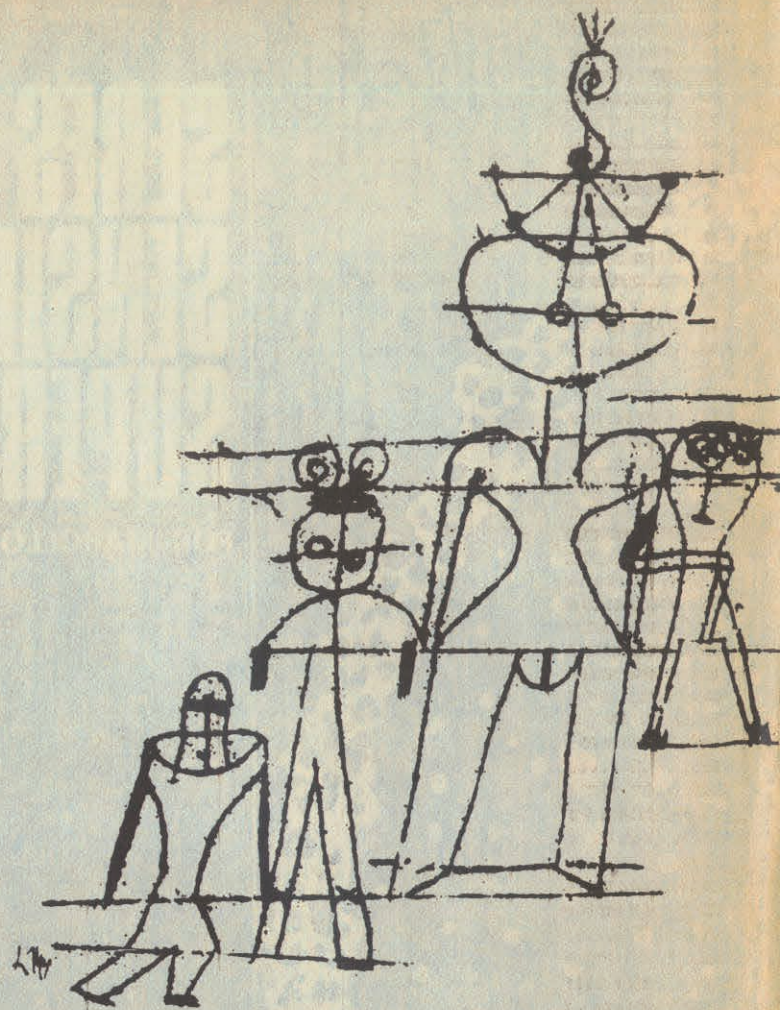
EVOLUCION EN DIRECCIONES IMPREVISTAS

La especulación corriente se orienta a la búsqueda de vida extraterrestre en aquellos lugares ubicados en la "zona biológica", es decir, donde puedan existir condiciones semejantes a las que la limitan en la Tierra. Es posible que la vida, cualquiera sea, deba basarse en la propiedad del carbono de unirse en cadenas largas de longitud indefinida.

Shapley estima que de las propiedades de las moléculas orgánicas podría surgir una ortogénesis innata, de tal manera que los organismos que evolucionan se vean constreñidos a desarrollarse a lo largo de líneas específicas, conforme a esquemas determinados. De ahí que la biología de la Tierra y la de un planeta lejano, de condiciones físicas similares, podría producir especies semejantes en estructura y funcionamiento, no obstante las lógicas diferencias morfológicas.

Sin embargo es lícito pensar si la vida debe realmente limitarse a ciertos componentes, temperaturas y presiones. En determinados ambientes, cualquier variación casual puede haber encauzado el comienzo de una corriente primordial de evolución en direcciones imprevistas.

De existir vida inteligente en los grandes planetas, esas formas de vida, desarrolladas bajo condiciones físicas distintas, conformarían una vida análoga, paralela, pero nunca igual. Se puede imaginar compuestos químicos extraños, desconocidos en nuestro planeta.



Vagamente podemos concebir al silicio haciendo el papel de carbono o al azufre sustituyendo al oxígeno en compuestos que, a temperaturas y presiones desconocidas en la Tierra, mantengan procesos de movimiento y metabolismo acompañados de una especie de conciencia y hasta de individuación y reproducción. Basta con un ser individualizado, reproductivo, espontáneamente móvil y metabólico para que exista una civilización de cualquier grado de desarrollo. Naturalmente que la cosmovisión y la interpretación de la realidad de seres de esas características sería poco menos que inconcebible para nuestra mente conformada en un ámbito totalmente distinto.

SERES SENSIBLES SUPERIORES

Surgidos de la "sopa aguada caliente" según la conocida expresión de Haldane, somos —en nuestro estado actual de evolución psicológica— irremisiblemente periféricos. Nuestros órganos sensorios son limitados en número, alcance y eficacia. Lo que la moderna parapsicología llama *percepción extrasensorial* (ESP) es sólo un aspecto de nuestras posibilidades de aprehensión que apenas vislum-

bramos. Desde el punto de vista puramente físico, nuestros sentidos son superados por el receptor correspondiente de uno u otro animal. Nuestra visión —por ejemplo— es sólo sensible a un breve segmento del espectro de radiación —el intervalo que va del violeta al rojo—, es decir, menos de dos octavos. Un cúmulo de radiaciones escapa a nuestra percepción, adaptada a la intensidad lumínica de nuestro sol amarillo. Si estuviésemos próximos a una estrella más azul o a una más rojiza seríamos sensibles a la gama que de la luz ultravioleta se extiende hasta los rayos cósmicos o a la que va del rojo hasta las ondas eléctricas.

Pero esas limitaciones, que bien pueden ser una "deficiencia local", terrestre, tal vez no lo sean para *seres sensibles superiores* que en otros lugares del cosmos hayan desarrollado órganos sensoriales para otras longitudes de ondas. No es excesivamente aventurado suponer la existencia de seres que perciban "nuestra realidad" de un modo totalmente distinto. *Los ojos sensibles a las vibraciones eléctricas y magnéticas verían el vidrio y el cristal como cuerpos opacos,*

los metales serían más o menos transparentes, un hilo telegráfico suspendido en el aire parecería un largo y estrecho agujero atravesando un cuerpo de una solidez impenetrable y un imán se convertiría en una lámpara perpetua.

Para ellos el conocimiento del universo sería inmensamente más amplio y la comprensión de la naturaleza habría llegado a cimas inalcanzables para el entendimiento del hombre. En base a los cálculos que nos hablan de la gran cantidad de planetas con vida altamente desarrollada, nos hemos hecho conscientes de que debemos ser mínimos intelectuales en la vida del universo. En otro lugar, cercano o distante, organismos superiores podrían poseer receptores sensoriales de calidad completamente desconocida que registrarán fenómenos que ignoramos totalmente. Como dice Shapley: "*por más que alimente su ego con la posesión y el poder, el hombre no podrá —si no se engaña a sí mismo— escapar a la humildad. Por eso, como buscadores e indagadores que caminamos a tientas, nos sentimos llenos de gratitud por los misterios que todavía están más allá de nuestra comprensión.*"

**Un mordisco, y otro y un tercero.
Primero, mordió USAF;
replicó NASA.
Finalmente, la herida cicatrizó.
¿Morderá nuevamente alguno,
una y otra vez?**



APOLO BUSCA LUNA :

En el Centro Espacial de Houston la NASA tiene ya casi terminados los planes para un "taller" espacial, que sería puesto en órbita en 1971. Al mismo tiempo, en la base de la Fuerza Aérea en Vandenberg están muy avanzados los estudios para el MOL: laboratorio espacial tripulado programado también para 1971.

Mientras, en Washington, hay congresales que contemplan la situación y se preguntan ¿por qué, cuando el programa lunar Apolo quede completo, no pueden amalgamarse los proyectos espaciales civiles y militares? Para muchos, los desesperados esfuerzos que hacen tanto la NASA

como la Fuerza Aérea para evitar dicha fusión obedecen sólo a los celos entre uno y otro servicio.

Quiénes se oponen a la fusión alegan que el laboratorio espacial de la NASA seguirá una órbita a lo largo del Ecuador; la órbita del MOL será polar. O sea que las facilidades ya existentes no son intercambiables. Además, ambos proyectos se inspiran en concepciones totalmente diferentes: el MOL de la Fuerza Aérea concentrará su atención hacia adentro, hacia la Tierra; el "taller" de la NASA se abocará esencialmente al estudio de los planetas, las estrellas, hacia afuera: el espacio.

Esperando por Apolo. Ambas agencias están dentro de un movimiento de pinzas. Las mandíbulas son presupuestos decrecientes, y cada vez más escaso apoyo público. Para la NASA el desastre puede ser inminente. Dice un ingeniero de uno de los principales contratistas de la Apolo: "Todo vuelo tripulado es un 'test' crítico de cómo la NASA y nosotros hemos estado realizando nuestro trabajo. Pero ahora está en juego aún mucho más". Apolo VIII inclinó la balanza a su favor.

LA NASA estaría "ya en la sartén", afirma el ingeniero. El Programa de Aplicaciones Apolo, por un total de 6200 millones de dólares, no visto muy

TIEMPO DE LA N.A.S.A.

reducida la primera parte, el "taller" tripulado Saturno I, presupuestado en 700 millones de dólares, por las economías del año en curso. La agencia había pedido 440 millones para el PAA: sólo recibió 140 millones.

"Si el PAA no recibe un empuje sustancial en el año fiscal de 1970", declara un oficial de la NASA, "las campañas sonarán a muerto por el 'taller' espacial."

La reducción tiene que ver con la falta de entusiasmo público. Los programas espaciales perdieron mucho de su atractivo para los congresales en enero de 1967, cuando tres astronautas perdieron la vida en el incendio de

una Apolo. También influyeron las presiones de otras partes del presupuesto nacional, como la guerra del Vietnam, cada vez más costosa; tales presiones afectaron tanto a la NASA como a la Fuerza Aérea. Por otra parte, ninguno de los candidatos presidenciales se entusiasmó gran cosa con la aventura espacial. Desde luego, el proyecto del "taller" todavía podría salvarse si las próximas pruebas de la Apolo se cumplen sin tropiezos serios.

Demora mortal: Por comparación, el programa MOL de la Fuerza Aérea no pisó terreno tan resbaladizo. Los generales quisieron 600 millones de dólares durante el año actual, pero de-

berán conformarse con 500. Lo cual postergaría la fecha del primer lanzamiento de 1971 a 1972. Pero el proyecto no estaría básicamente amenazado.

Sin embargo, tal demora daría al Congreso más tiempo para conseguir la fusión del MOL con el vacilante proyecto de la NASA. Y esto es, justamente, lo que más teme la Fuerza Aérea.

Argumentos: Según la posición militar, muchos experimentos "clasificados" sufrirían si pasaran a manos civiles. Para los oficiales de la Fuerza Aérea, a la NASA le interesan sólo la exploración y los usos científicos de

los satélites tripulados, a la NASA no le preocupa para nada los usos "prácticos" del espacio exterior.

La NASA, en cambio, defiende sus argumentos destacando justamente su orientación civil y pacífica. **Sostiene que sus experimentos se verían seriamente afectados si cayeran bajo la capa del secreto militar.** Aunque al decir esto se olvida de los muchos centenares de militares que figuran entre su personal.

Detrás de ambas posiciones está el factor real, pero rotundamente negado, que muchos congresales han adivinado ya: **tanto la NASA como la Fuerza Aérea aspiran a ser "el" protagonista principal en la conquista del espacio.** Ambas saben que la cinta azul irá a quien controle programas tripulados. El año último, por ejemplo, dos de cada tres lanzamientos fueron efectuados por los militares. Sin embargo, la NASA, con su programa Apolo de 23.700 millones de dólares, está a la cabeza de los esfuerzos espaciales de los Estados Unidos.

Inevitable: Tarde o temprano deberá realizarse el matrimonio entre los dos proyectos. Pero las chances son de que si el programa Apolo tiene éxito, el MOL y el PAA sobrevivan separadamente todavía durante un tiempo.

La consolidación será inevitable cuando ambos programas pasen a la más compleja segunda generación de estaciones espaciales tripuladas. Según expertos espaciales, para esa época los programas de la NASA y de la Fuerza Aérea "se necesitarán técnicamente uno al otro", les guste o no.

Compartiendo el trabajo: En una conjunción de esfuerzos, la NASA se encargará probablemente de los lanzamientos y del rastreo. Los militares atenderán las cargas útiles. El Congreso

no permitirá que la Fuerza Aérea duplique las billonarias instalaciones de la NASA para lanzamientos y rastreos. Y los militares necesitarán un impulsor mucho más potente que el Titán IIIM, el mejor de que disponen, para poder efectuar las misiones proyectadas.

El gigantesco Saturno V de la NASA puede poner en órbita terrestre cargas de 140 toneladas, y puede también ubicar en órbita sincrónica estaciones espaciales de 35-40 toneladas. Tal capacidad de performance satisfará los requerimientos de cualquier estación espacial de "segunda generación", sea civil o militar.

Sin embargo, ni la primera generación de estaciones espaciales de la NASA, ni la de la Fuerza Aérea, cubrirán las necesidades hacia mediados de la década del 70. De modo que, para emparejar las cosas, se espera que el desarrollo de las nuevas estaciones espaciales recaiga en la Fuerza Aérea. Ya para entonces los militares habrán demostrado de manera más clara la necesidad de mantener hombres en el espacio.

Matrimonio forzado: Entre tanto, así como los rusos forzaron a los Estados Unidos a entrar en un programa espacial en 1957 con el lanzamiento del primer Sputnik, también ahora podrían precipitar un matrimonio de urgencia entre los dos programas norteamericanos.

La jugada clave para esto, opinan los expertos, no sería un descenso tripulado en la Luna, sino el lanzamiento de una estación espacial tripulada. Una estación en órbita tendría muy serias implicancias militares. Y obligaría a los Estados Unidos a un programa de urgencia, para tener también una estación espacial tripulada.

Planes de trabajo. Los elementos claves del Programa de Aplicaciones Apolo de la NASA se centran en dos grandes "talleres". El primero, proyectado para 1971, aprovechará un tanque de hidrógeno, de siete metros de largo por otros tantos de diámetro, que se obtendrá de la segunda etapa de un cohete Saturno IB.

El plan de la NASA es poner en órbita un Saturno IB no tripulado hasta gastarle todo el combustible. Al día siguiente, una cápsula Apolo con tres astronautas se conectará con la etapa vacía del cohete y, comunicándose por una escotilla especialmente construida, procederá a la instalación de un área de trabajo de 3.000 metros cúbicos; el equipo necesario será llevado dentro de la cápsula. La tripulación trabajará en el "taller" durante 28 días; finalmente retornará a la Tierra en la cápsula (ver 2001 n° 4).

El "taller" podrá ser revisado por "teams" adicionales de astronautas, que operarán en tres turnos de 56 días. Cada equipo de astronautas reforzará las subsistencias y los elementos de experimentación. Uno de los principales experimentos que se planean será adosar un poderoso telescopio a un lado del "taller", para poder observar el Universo por encima de la atmósfera terrestre.

La NASA espera completar esta fase del programa PAA en un año. Usará seis Saturnos IB, a un costo de 40 millones cada uno; además, cuatro cápsulas Apolo, valuadas 55 millones, por unidad y gastará otros 94 millones en modificar dos etapas Saturno IVB con la escotilla de entrada, adaptador múltiple de enlace y otros cambios. Se invertirán además otros 80 millones en el telescopio.

Ya se ha comenzado a trabajar so-

bre esta base. La McDonnell Douglas Corp., constructora de la etapa Saturno IVB, ganó el contrato para prepararlo como "taller". Y el Centro de Vuelo Marshall, de la misma NASA, está trabajando ya en el telescopio.

Seguridad: Los planes espaciales de los militares son mucho más secretos. El único proyecto aprobado hasta ahora es el MOL, que pondrá en órbita a cinco parejas de astronautas militares durante períodos de 30 días, ostensiblemente con el propósito de comprobar si el hombre tiene alguna función militar en el espacio.

En privado, los generales muestran tener pocas dudas sobre el papel militar del hombre en el espacio. La cuestión principal, según dicen, es investigar **cuánto** puede hacer el hombre en el espacio. Y no **qué** puede hacer allí.

La obtención de "inteligencia" es, obviamente, un propósito mayor de la Fuerza Aérea. Las fotografías obtenidas desde las cápsulas Gemini demostraron sus posibilidades. El espionaje electrónico, usando radar, sensores infrarrojos y demás merece también atención tope por parte de los militares. Ellos mismos insinúan que a la larga habrá estaciones sincrónicas tripuladas que se mantendrán sobre las instalaciones del enemigo durante las 24 horas del día. Se espera que, finalmente, las estaciones sean capaces de moverse libremente por el espacio, para reparar cosmonaves averiadas o revisar otras estaciones, propias o enemigas.

Primero lo primero. Por ahora, sin embargo, lo que le interesa a la Fuerza Aérea es que el MOL despegue. Y que lo haga antes que el "taller" de la NASA. Con tal fin se usará un nuevo impulsor Titán IIIM, para lanzar a dos astronautas en una nueva cápsula Gemini B y ponerlos en órbita polar, a

160 kilómetros de altura. Adosado a la cápsula irá un laboratorio espacial de 16 metros de largo por 3 de diámetro. Un sector de tres metros estará **presurizado** con una combinación de helio y de oxígeno y en él los astronautas podrán trabajar en mangas de camisa. El sector restante, de unos trece metros, no estará **presurizado** y albergará equipo diverso. Los astronautas operarán dicho equipo por control remoto.

Una vez en órbita, los astronautas de MOL entrarán al laboratorio por una escotilla y permanecerán en él durante el resto del vuelo; sólo regresarán a la cápsula para volver a la Tierra. Cada laboratorio MOL será luego dirigido por control remoto hacia la atmósfera, para que se destruya. Según los planes actuales, ningún MOL estará preparado para "revisitas"; tampoco se contemplan "paseos" espaciales.

Posiblemente a fines de 1969 se hagan dos lanzamientos de prueba con MOL no tripulados. A éstos seguirán cinco lanzamientos tripulados, durante 1971 y parte de 1972. Con esto se completará el programa actualmente en estudio, aunque la Fuerza Aérea está buscando ya la forma de agrandar el proyecto, para poder efectuar vuelos de sesenta días.

Compromiso. Financieramente, el programa MOL está no sólo más asegurado, sino también más adelantado que el programa PAA de la NASA. El costo total del MOL será de 2.900 millones de dólares; de esta suma 1.800 millones son para construir las siete cápsulas Gemini y los laboratorios. Ya está acreditado el 65 % de esta última suma.

McDonnell Douglas Corp. ya recibió 180 millones para construir las Gemini, y otros 674 millones para completar el

laboratorio de dos secciones. **Martin Marietta Corp.** está modificando el núcleo Titán, del impulsor Titán IIIM, bajo un contrato de 156 millones, y el **United Technology Center** desarrolla un par de cohetes de siete segmentos, a combustible sólido, para ser unidos al núcleo.

En total, y hasta la fecha, la Fuerza Aérea calcula haber gastado ya **mil millones de dólares** en el proyecto MOL; espera gastar otros 500 en el año en curso. O sea, un total más de la mitad del costo total del programa.

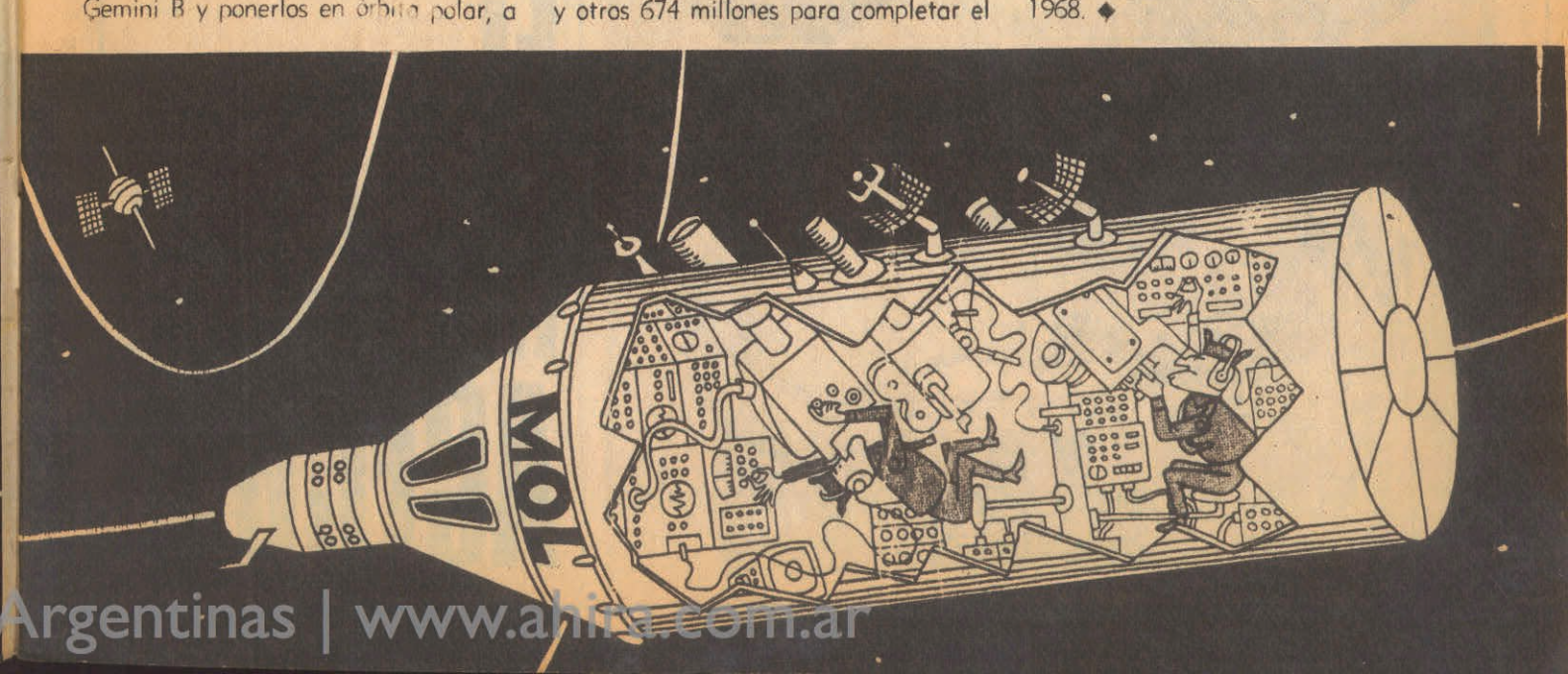
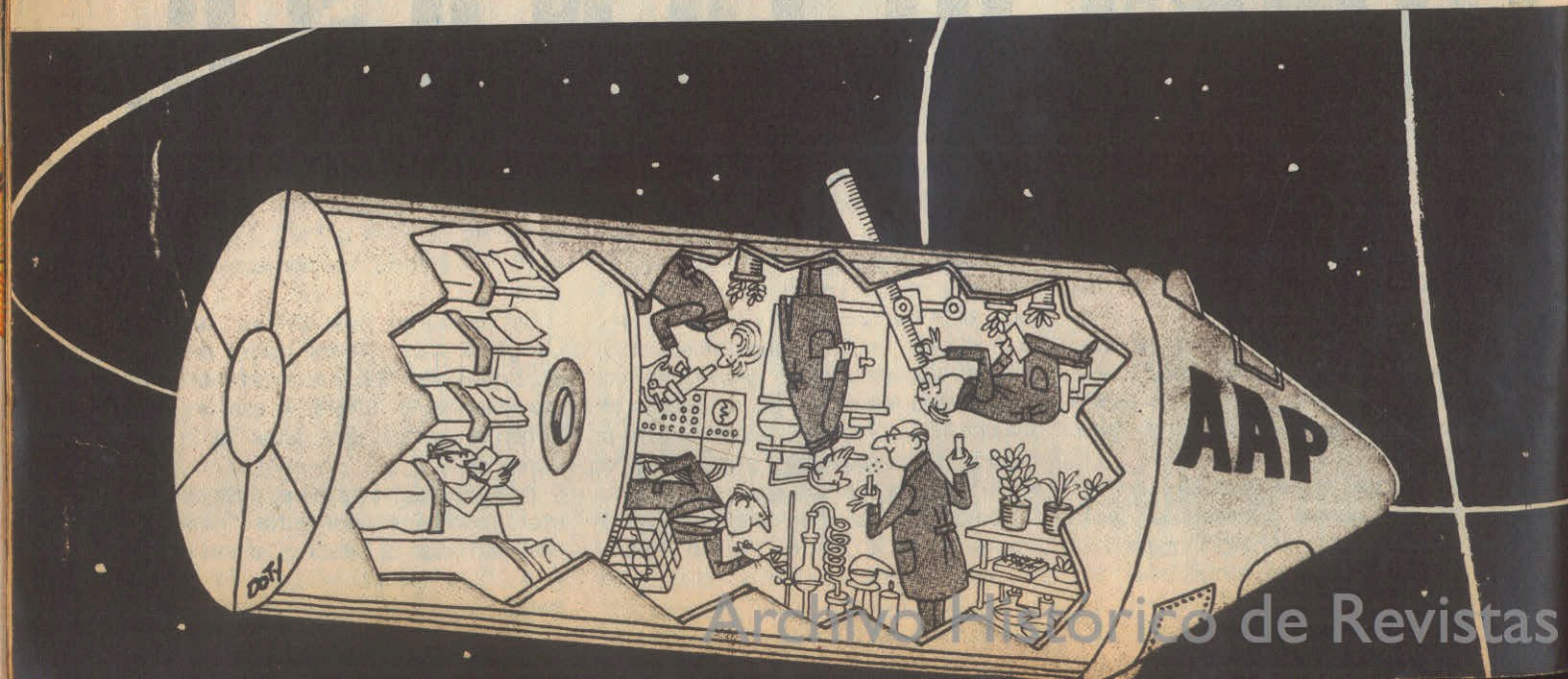
Hay catorce astronautas militares adiestrándose para volar en los MOL; en el Centro de Pruebas de Satélites de la Fuerza Aérea, en Sunnyvale, California, se hacen ya las modificaciones necesarias para el control de los futuros vuelos.

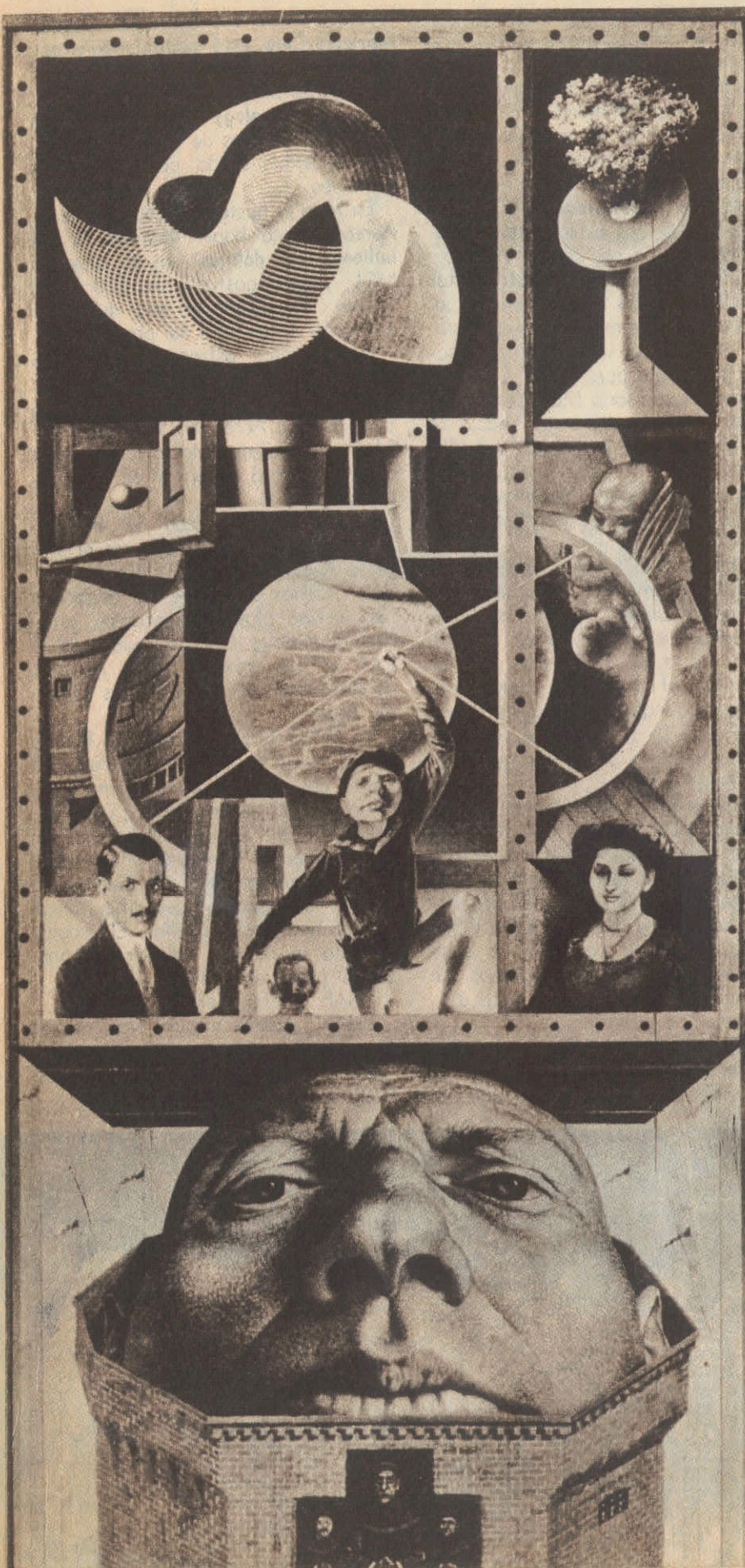
Pero la NASA, con 52 hombres adiestrándose en Houston para el proyecto Apolo, tiene aquí clara ventaja. Tres docenas o más de sus astronautas, incluso algunos científicos, estarían disponibles para los vuelos de la PAA en los próximos años. Algunos de ellos serán veteranos de las cápsulas Apolo.

La NASA busca la Luna. La Fuerza Aérea insiste en orbitar el cielo de la Tierra con objetivo militar. Una pugna individual "de entrecasa", una "carrera interior" donde "el hombre" si apenas cuenta. Tiempo de volver sobre sí mismo interrogándose. Tiempo de superar los "escollos" que dificultan el avance hacia las estrellas. El espacio reclama la llegada del ser humano. Sólo él puede estar allí.

USAF: Fuerza Aérea.
NASA: Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio.
Fuentes: *Business Week*, setiembre de 1968. ♦

APOLLO BUSCA LUNA:





Esta nota inaugura una serie, concebida con la idea de aportar información y pautas sobre los diversos trabajos realizados en la actualidad para preparar el advenimiento del futuro.

Desde los mecanismos de laboratorio hasta las comunidades experimentales, Gastón Dubois ha preparado una decena de informes destinados a revelarnos la insólita arquitectura del porvenir.

EL MAÑANA ACECHA

❖ Durante la Segunda Guerra Mundial, los habitantes de las Islas Aleutianas —un archipiélago situado en el Hemisferio Norte, donde se unen el Océano Pacífico y el Mar de Bering— fueron evacuados por el ejército norteamericano al suelo de Alaska. El trasplante desde la quietud de los hielos hacia los bosques del continente fue catastrófico. El zumbido del viento en los árboles y el murmullo del follaje los enloquecía. Habían nacido para el silencio. ¿Qué destino espera al hombre moderno, nacido en medio del vértigo de las ciudades dentro de pautas que caducarán a corto plazo? ¿Quiénes preparan para el hombre de hoy respuestas que le eviten un shock demoledor cuando mañana el futuro se convierta en realidad?

INTEGRAR EL PORVENIR

En estos momentos, en laboratorios, en mini-aulas, en monasterios, en pequeñas comunidades marginales, algunos seres de este siglo trabajan, estudian y crean con la mente fijada en un número: el 2001. Sus tareas y sus hallazgos no son espectaculares. Y el desarrollo de los cambios que experimentan y documentan es prácticamente invisible. Invisible como los malabarismos de los electrones o los ritos de la radioactividad ante nuestras retinas. Invisible (pero concreto) como la incapacidad del hombre actual pa-

ra ponerse a la altura de los descubrimientos e inventos aportados por la ciencia y la técnica durante los 68 años del siglo XX. No estamos física ni psíquicamente preparados para los profundos y avasalladores acontecimientos del presente. ¿Qué decir entonces de nuestra pobre situación frente a los sucesos que nos esperan en el futuro?

Como bien ha dicho John McHale, director del Centro de Estudios Integrativos de la Escuela de Tecnología Avanzada (USA): "El futuro del pasado está en el futuro. El futuro del presente está en el pasado. El futuro del futuro está en el presente". El único modo que tenemos para asumir el futuro es rastrearlo en las vetas de la actualidad, embarcarnos en sus vaivenes, incorporarlo a nuestra existencia y decir adiós a la historia para convertirnos en precursores. Si hacemos del cambio nuestra única constante y acompañamos la progresión de su desarrollo, entonces podremos repetir y asumir una frase de Teilhard de Chardin: "Hemos tomado conciencia de que en el gran juego que se está produciendo somos tanto los jugadores como las cartas y las apuestas".

LA REVOLUCION INTERIOR

¿Qué posibilidad de integración tenemos con las innumerables ceremonias llevadas a cabo segun-

do a segundo sobre la Tierra para convertir en realidad un sinnúmero de posibilidades latentes? Desde entidades altamente tecnificadas hasta reducidas tribus que en distintos puntos de nuestro planeta exploran y crean una gama fascinante de certidumbre, que van desde la cifra matemática y la figura electrónica hasta la granja comunal ligada al gabinete de computadoras (los pre-hombres del futuro también comen), en todas esas latitudes de la inteligencia humana que investiga hay un credo inflexible que el arquitecto R. Buckminster Fuller, pilar de la Década del Diseño Científico Mundial 1965-75 ha definido así: "La verdadera riqueza consiste en la capacidad de energía organizada".

Para saber qué vamos a construir y para quiénes, debemos antes establecer un inventario de nuestros recursos, tanto humanos como materiales. El hombre del presente puede determinar su propio futuro. Pero para ello debe incrementar sus conocimientos, revolucionar su patrimonio cultural. Para eso no le sirven las enseñanzas estériles de quienes creen que el futuro deberá consistir en una mera cirugía estética del presente, una modificación de la fachada. El cambio debe ser total, absoluto. Intentar la preservación de formas y contenidos agotados es una manera del suicidio. Dejamos de hablar de forma y conte-



POR GASTON DUBOIS

nido, de hombre y máquina, para hablar de *simbiosis*. El homo sapiens debe prepararse para establecer una relación completamente inédita con sus congéneres y con el Universo. Y nuestra tarea inicial para integrarnos a este proceso exige una revolución interior, un lavaje del alma, una toma de nuestro poder de creación.

Mientras en un ángulo de Illinois, Estados Unidos, las computadoras del Inventario de Recursos Mundiales procesan incesantemente información y la almacenan para un instante en que será urgentemente necesaria, el Movimiento Nueva Vida (Inglaterra) sostiene un seminario y cursos sobre "Dinámica del Cambio Social". Desde Suecia a Nueva Zelanda, desde Brasil a la India, son numerosos los individuos y los equipos "comunales" que trabajan sin cesar en la gestación del futuro. Lo hacen con calma, sin buscar publicidad, con entrega total a una faena en todo sentido extraordinaria, fascinante. Basta tomar en cuenta el resultado de uno sólo de los estudios que forman ya una gigantesca bibliografía para percibir la magnitud de los procesos que se avecinan. Un trabajo del Dr. Olaf Helmer y colaboradores llamó la atención sobre la posibilidad de "impartir educación registrando di-

rectamente la información en el cerebro". A ello se llegaría mediante una interacción directa entre los canales nerviosos del hombre y la computadora. Lo cual no implica una deshumanización, sino una ganancia de tiempo y una multiplicación de las alternativas de la inteligencia.

EL FIN DE LA HISTORIA

Aquí es preciso llamar la atención sobre un punto. Los "valores" utilizados hoy para actuar en la vida cotidiana se vuelven inútiles cuando nos embarcamos en la creación del futuro. McHale ha remarcado que "para inventar el futuro debemos exorcizar el presente, liberándolo de *realidades* ya caducas que actúan como mitologías restrictivas". Todos los valores filosóficos, sociales, artísticos, etc. están bajo sospecha de caducidad. McHale añade: "El hombre y sus evolutivas necesidades se anteponen a todo sistema concebido por el hombre".

El sociólogo Daniel Bell, frente a la "Comisión del Año 2000", ha establecido un grupo interdisciplinario lanzado a conjeturar libremente sobre lo que vendrá. En lo que se refiere al arte, McHale teoriza: "El futuro del arte ya no parece ser la creación de obras maestras perdurables, sino la



creación de nuevas estrategias culturales posibles... El artista define el arte no tanto por los valores intrínsecos contenidos en un *objeto artístico*, como por la creación de nuevos estilos de vida".

Nuestro hombre cotidiano se convierte ahora en un explorador de su espacio interior, un trabajo para el cual la *Historia* convencional resulta inservible. El hombre "para el mañana", asume la libre elección de su realidad. Lo hace con total dedicación, pues si no se prepara convenientemente, la aceleración de los cambios puede producirle un disloque, un *shock* de futuro. No se trata de una aventura veraniega, para luego volver a casa, a las costumbres habituales. En el rumbo hacia el futuro no hay retorno. Y dado que las modificaciones son más veloces que nosotros, debemos aplicarnos al estudio como si todos estuviéramos destinados a convertirnos en científicos. La automatización y la cibernética no son entidades enemigas sino aliadas invaluable. Nuestra vida es el taller donde se crea el *hombre nuevo*. Un hombre que para Lewis Mumford es post-histórico.

Nos hallamos en el centro de la Segunda Transición. En la Primera, el protagonista de la Historia pasó de la barbarie a la civilización. Es verdad que todavía hoy en ciertos lugares de la Tierra (5 %) se vive

en condiciones precivilizadas. Pero en menos de una década la industrialización habrá cubierto todo el planeta. El Siglo XX es el nódulo que representa la puerta hacia la post-civilización: el momento crucial de despegue hacia otro ciclo tan fundamental como el iniciado cuando el hombre descubrió la agricultura. Desde aquí, el futuro es un modo de vida, no una circunstancia distante y ajena. En el año 2001, por ejemplo, cada ciudad no tendrá más de 100.000 moradores. La vida, el modo de ser, el ritmo humano, el "sentir" de la existencia, entrarán en otra gama de proporciones. Las nociones del tiempo, la belleza, el espacio y las relaciones sociales serán plenamente modificadas. Y cada innovación caducará en plazos veloces: la regeneración de procedimientos y situaciones será permanente. Ingresaremos a la Segunda Transición en medio de una reorganización incesante y radical.

EL CONTROL DE LA VIDA

Parte de los estudios actuales se centran en los materiales ultralivianos, el pronóstico del clima, las centrales de información, la desalinización del agua, la minería oceánica, el aprovechamiento del océano como granja, la abolición del dinero, el colapso de la política, la energía termonuclear, el control del tiempo. Resulta singular destacar que el 90 % de todos los cien-

Molécula de ADN:
el átomo invisible
f: ezra koller

tíficos con que ha contado la Humanidad pertenecen a nuestra época. En el siglo XX se han inventado nada menos que el avión, los vuelos espaciales, la televisión, el desarrollo de la energía nuclear, las computadoras, y lo que puede conducir al control de la vida: el descubrimiento de la molécula ADN (ácido desoxirribonucleico), eje de la existencia humana. El resto de la investigación se especializa en otros niveles: las relaciones humanas, la psicología cósmica, la dinamización existencial.

La línea que separa al hombre de la máquina se disipa lentamente, sin que ello implique pérdida de potencial humano. La implantación de órganos artificiales puede llevar a una alianza entre la célula muscular o nerviosa con el transistor, por ejemplo, hecho que creará inauditas posibilidades (o limitaciones, según los usos) en el trabajo diario, el juego, la vida sexual, la acción intelectual, el trámite social. Por primera vez, además, se están entendiendo las funciones cerebrales en su nivel real. La revolución biológica del ADN puede revelar el secreto del envejecimiento y hacer posible la inmortalidad, con los consiguientes problemas éticos. También se diluye el "valor" asignado al trabajo. Antes, el "empleo" era el principio central de la organización de la vida

del hombre. Pronto dejarán de tener vigencia tareas ancestrales y surgirán otras nuevas. Pronto tendremos que cambiar de profesión varias veces a lo largo de nuestra vida. Se plantearán nuevas formas de administrar el ocio. Y como claramente ha dicho nuestro colega Alvin Toffler: "El punto capital está en que podemos anticipar disloques arrasadores, giros y reversiones, no meramente en la estructura social sino también en nuestra jerarquía de valores y el modo según el cual los individuos perciben y conciben la realidad. Tales cambios masivos, viniendo a una creciente velocidad, desorientarán, irritarán y aplastarán a mucha gente". El control de la propia vida se volverá una tarea responsable, intransferible, constante.

EDUCAR PARA EL FUTURO

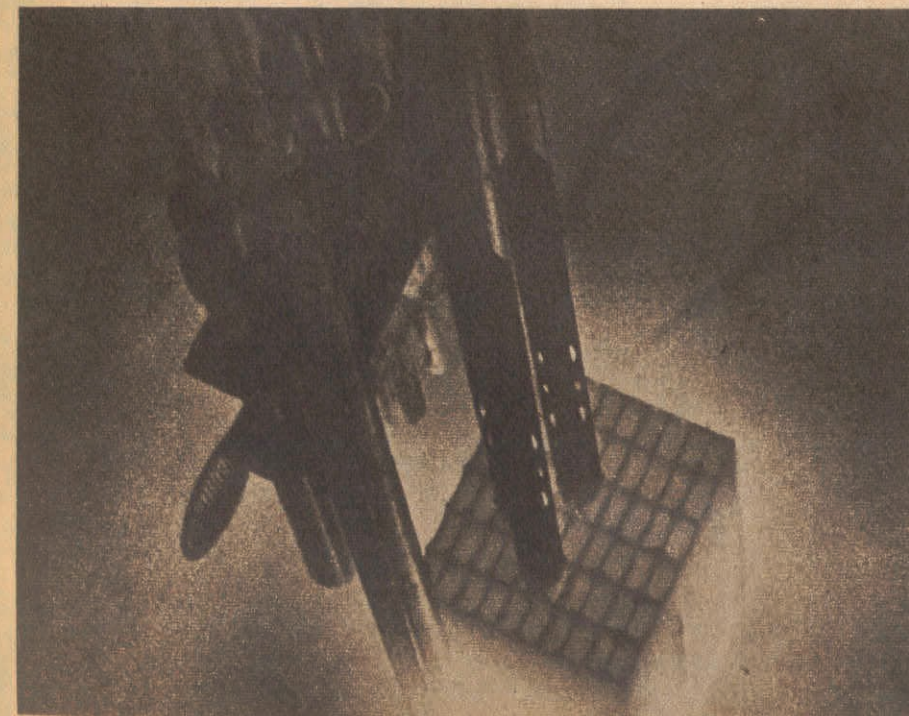
Ante la posibilidad de caos y desastre por incapacidad, en un universo que es ordenado *a priori*, sólo nos queda volver a la escuela y capacitarnos para el futuro. ¿Dónde está esa escuela? Mientras "los que mandan" no las establezcan, debemos recurrir a nuestra propia y mesurada dedicación al estudio, a la búsqueda de bibliografía, a su consumo y a la concentración —a solas o en compañía— sobre temas que si nos sorprenden desprevi-

dos pueden convertir las nuevas sensaciones en conflictos y en trastornos desoladores. Sensaciones inéditas, modificaciones de las percepciones a medida que se amplía el radio de nuestra conciencia, alianzas con las computadoras, contactos con criaturas vivientes de otros planetas, y otras "novedades" pueden constituir sensacionales revelaciones si estamos preparados para ellas. En cuanto a las universidades actuales, si no se adecuan al futuro, perecerán.

La mayor parte de la gente —inclusive personas muy *cultas*— actúa sobre la base de que la sociedad es una entidad estática, inmutable. Estamos ante todo lo contrario, ante una perspectiva en la que la sociedad se convierte en un organismo dinámico, veloz. Nuestra misión como pensadores consiste en crear una creciente conciencia de futuro en los destinatarios de nuestros escritos. Dice Toffler: "Necesitamos propagar una imagen dinámica y no-supernatural sobre cómo será la vida temporal, cómo serán los sonidos, el olfato, el gusto y el sentir en el vertiginoso futuro". Tenemos la misión de reeducarnos y educar.

Entretanto, el hombre cotidiano sigue fabricando artefactos inservibles. Sigue usando recursos energéticos (carbón, petróleo) agotables, con los que emponzoña el aire

EL MAÑANA ACEGHA



y el agua que son tan vitales para su subsistencia, en vez de recurrir a las infinitas fuentes de energía termonuclear (a base del deuterio del agua de mar, por ejemplo) sin desechos radiactivos. Medio kilo de combustible de uranio equivale a 25 vagones de carbón. En vez de calcular cuándo se acabarán las existencias de petróleo, sería preferible dejarlas en su sitio (reemplazándolas por reactores) para cuando el hombre esté capacitado para utilizarlas sin envenenarse sutilmente.

En otro plano, basta decir que el costo del prototipo de un nuevo bombardero totalmente equipado pagaría los sueldos de 250.000 maestros durante un año, o el mantenimiento de 30 facultades de ciencias con mil estudiantes cada una, o el costo de 75 hospitales de cien camas totalmente equipadas, o el costo de 50.000 tractores, o el costo de 15.000 cosechadoras.

Pese a la torpeza y a los desniveles; aquí, allá y en todas partes los artesanos del futuro siguen desplegando sin frenesí sus herramientas y aplicándose en carne y espíritu a la gestación del mañana, no como helados tecnócratas sino como apasionados poetas de la vida. Tienen grabado en el corazón un proverbio chino: "Es mejor encender una pequeña vela, antes que maldecir al universo por su oscuridad".

Alimentando un reactor nuclear: el futuro empieza mañana f: unión caribide (arriba), albert fenn (abajo)

¡EXCLUSIVO!

U.R.S.S.: PLATAFORMA

EN EL NUMERO 4, BAJO EL TITULO "LO QUE SE OCULTA" (PAGINA 39) OFRECIMOS A LOS LECTORES VERSION INEDITA DE LOS PLANES DE LA URSS CON RESPECTO A LA CONQUISTA ESPACIAL. EN ESA OPORTUNIDAD, DIJIMOS QUE "EL MISTERIO ESTABA DEVELADO. LOS RUSOS YA ESTAN EN CONDICIONES DE COLOCAR DOS O TRES REPLICAS DE LA SOYUZ-3 EN ORBITA... DISPUESTOS A COMENZAR LA CONSTRUCCION DE UNA PLATAFORMA ESPACIAL." DE ESTA MANERA, 2001 "ADELANTO" -EXACTAMENTE EN UN MES- EL LANZAMIENTO AL ESPACIO DE LA SOYUZ 4-5. EN EL NUMERO 5, UN CABLE EXCLUSIVO

DAN BA
DAN BA
MOSCU MOSCU
DAN BA

TRASBORDO EN EL COSMOS

EL EXITOSO ACOPLAMIENTO DE LAS NAVES ESPACIALES 'SOYUZ 4' Y 'SOYUZ 5', EL TRASBORDO DE LOS COSMONAUTAS DE UNA NAVE A OTRA A TRAVES DEL COSMOS Y LA CREACION DE LA PRIMERA ESTACION COSMICA EXPERIMENTAL, CON CUATRO COMPARTIMIENTOS PARA TRIPULACION, BRINDA A LOS INVESTIGADORES EXTRAORDINARIAS POSIBILIDADES. A ESTAS PERSPECTIVAS SE REFIERE EL PRESENTE ARTICULO DEL COMENTARISTA CIENTIFICO YURI MARININ QUE LA AGENCIA D A N HA PEDIDO ESPECIALMENTE Y

CON CARACTER DE EXCLUSIVO PARA LA REVISTA '2 0 0 1' DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

EL EXPERIMENTO REALIZADO POR LOS TRIPULANTES DE 'SOYUZ=4' Y 'SOYUZ=5', CONSISTENTE EN EL PASO DE UNA A OTRA NAVE EN VUELO, NO SOLO FASCINA, SINO QUE CONTIENE UNA NOTABLE REALIZACION CIENTIFICA Y TECNICA CUYA IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DE LA COSMONAUTICA RESULTA DIFICIL DE AQUILATAR EN ESTOS MOMENTOS. ESTE EXPERIMENTO SIRVE DE PUNTO DE PARTIDA Y PARA ENPRENDER LOS NUMEROSOS CAMINOS QUE ABRE LA COSMONAUTICA. DE ESTE EXPERIMENTO BROTARAN LOS MAS VARIADOS FRUTOS. PUEDE CALIFICARSE CON TODA RAZON DE ETAPA CRUCIAL EN EL DESARROLLO DE LA TECNICA COSMICA, COMPARABLE CON LA PUESTA EN ORBITA DE LA PRIMERA NAVE ESPACIAL PILOTADA, CON LA PRIMERA SALIDA DEL HOMBRE AL ESPACIO, CON EL PRIMER ACOPLAMIENTO AUTOMATICO EN ORBITA.

ENUMEREMOS ALGUNAS, NO TODAS NI MUCHO MENOS, DE LAS POSIBILIDADES QUE SE OFRECEN COMO RESULTADO DEL DOMINIO DE LA TECNICA DE TRASBORDO DE LOS COSMONAUTAS DE UNA NAVE A OTRA A TRAVES DEL ESPACIO COSMICO.

EN EL COSMOS



DABA A PUBLICIDAD EL SECRETO DEL REINGRESO A LA ATMOSFERA DE LOS NAVIOS ZOND. FRENTE AL ACONTECIMIENTO QUE SIGNIFICA CREAR EN EL ESPACIO LA "PRIMERA PLATAFORMA ESPACIAL TRIPULADA" Y CONSECUENTES CON NUESTRO DESEO DE ENTREGAR UNA ABSOLUTA PRIMICIA A NUESTROS LECTORES, OFRECEMOS EN CARACTER DE "UNICO", TAL COMO FUE RECIBIDO POR LA AGENCIA DAN, VIA NOVOSTI-URSS, UN CABLE PROVENIENTE DE MOSCU. EL CELEBRE COMENTARISTA CIENTIFICO YURI MARININ SE REFIERE AL FUTURO DE LAS ESTACIONES ESPACIALES. TEXTUAL, SE PUBLICA AQUI.

PRIMERO, EL TRANSPORTE DE UNA TRIPULACION A UNA ESTACION ORBITAL O NAVE INTERPLANETARIA NO PILOTADA PUESTAS EN ORBITA CIRCUNTERRESTRE. EN EL FUTURO LAS ESTACIONES ORBITALES SE PONDRAN A MENUDO EN ORBITA SON COSMONAUTAS, LO QUE PERMITIRA SIMPLIFICAR SU CONSTRUCCION (POR EJEMPLO, PODRA PRESCINDIRSE DE LOS SILLONES NECESARIOS PARA QUE LOS COSMONAUTAS SOPORTEN LAS ACELERACIONES EN EL TRAMO DE LANZAMIENTO), APROVECHAR MAS RACIONALMENTE SU VOLUMEN Y SU PESO, UTILIZAR PARA LA PUESTA DE LAS NAVES EN ORBITA COHETES- NODRIZAS MENOS COSTOSOS. POR ULTIMO, SI LA ESTACION SE ARMA EN ORBITA CIRCUNTERRESTRE CON VARIADOS ELEMENTOS, LOS COSMONAUTAS "NADA TIENEN QUE HACER" EN ELLA HASTA QUE SU MONTAJE NO QUEDE TERMINADO, LO QUE TAMBIEN SE REFIERE A LAS NAVES INTERPLANETARIAS. EN ORBITA CIRCUNTERRESTRE SE MONTARA TODO UN TREN COMPUESTO DE LA NAVE INTERPLANETARIA PROPIAMENTE DICHA Y DE LOS COHETES QUE HAN DE ASEGURAR SU VUELO HACIA EL PLANETA DADO Y SU RETORNO A LA TIERRA. EL MONTAJE PUEDE DURAR VARIOS MESES. LA TRIPULACION SERA TRANSPORTADA A LA NAVE SOLAMENTE CUANDO EL MONTAJE QUEDE TERMINADO.

SEGUNDO, LA EVACUACION O RELEVO DE LOS TRIPULANTES DE UNA ESTACION ORBITAL: LAS ESTACIONES ORBITALES HABITADAS DEL FUTURO PODRAN UTILIZARSE POR ESPACIO DE VARIOS MESES, DE AÑOS INCLUSO. POR LO QUE DIJO EL PILOTO COSMONAUTA GUARGUI BEREGOVOI EN LA CONFERENCIA DE PRENSA ORGANIZADA CON MOTIVO DEL VUELO DE LA NAVE COSMICA "SOYUZ-3", SABEMOS QUE LAS NAVES "SOYUZ" ESTAN CALCULADAS PARA MANTENERSE EN ORBITA DURANTE CERCA DE UN MES: ESTACION ORBITAL EN EL VERDADERO SENTIDO DE LA PALABRA. UNA ESTACION QUE FUNCIONE DURANTE VARIOS MESES NECESITA EL RELEVO PERIODICO DE SUS TRIPULANTES AQUÍ PUEDE HACERSE CIERTA ANALOGIA CON LAS ESTACIONES ANTARTICAS, EN QUE LOS EXPLORADORES SE RELEVAN CADA AÑO Y LA NUEVA PARTIDA UTILIZA LAS VIVIENDAS E INSTALACIONES DEJADAS POR EL GRUPO ANTERIOR.

ALGUNOS EXPLORADORES SE QUEDARAN PARA DOS PERIODOS Y MAS. CABE ESPERAR QUE TAMPOCO EN LA ESTACION ORBITAL HABITADA SE RELEVARA TODA LA TRIPULACION. ALGUNAS COSMONAUTAS PERMANECERAN EN ELLA DOS Y MAS PLAZOS, LO QUE SERA NECESARIO PARA ESTUDIAR EL EFECTO DE LA LARGA PERMANENCIA DEL HOMBRE EN LAS CONDICIONES DEL VUELO ESPACIAL, YA QUE DURANTE LOS RAIDS INTERPLANETARIOS LOS COSMONAUTAS HABRAN DE PERMANECER MESES ENTEROS EN TALES CONDICIONES. EN TIERRA SE HAN REALIZADO EXPERIMENTOS ANALOGOS, COMO LA PERMANENCIA DURANTE UN AÑO EN CAMARA HERMETICA DE TRES PROBADORES SOVIETICOS. PERO EN TIERRA NO PUEDEN REPRODUCIRSE TODAS LAS CONDICIONES DEL VUELO COSMICO EN SU COMPLEJA RELACION.

¡EXCLUSIVO!

TERCERO, EL SALVAMENTO DE LOS COSMONAUTAS DE UNA NAVE QUE SUFRA AVERIA EN ORBITA. LA ESCALA DE LAS INVESTIGACIONES COSMICAS CON EL EMPLEO DE NAVES PILOTADAS IRA EN AUMENTO Y LOS PROPIOS VUELOS SE TORNARAN MAS COMPLEJOS. CUALESQUIERA QUE SEAN LAS MEDIDAS QUE SE TOMEN PARA LA SEGURIDAD DE LOS COSMONAUTAS, NO ESTA EXCLUIDA, EN PRINCIPIO, LA POSIBILIDAD DE QUE SUFRAN AVERIA. ALGUNAS DE ESAS AVERIAS PUEDEN SER TAN GRAVES QUE LA NAVE NO PUEDA RETORNAR A LA TIERRA. ENTONCES PARA SU SALVAMENTO HABRA QUE ENVIAR OTRA NAVE, A LA QUE PASARAN LOS TRIPULANTES DE LA NAVE AVERIADA PARA REGRESAR A LA TIERRA. ALGUNOS COSMONAUTAS DE LA NAVE AVERIADA PODRAN QUEDAR PARCIAL O TOTALMENTE INCAPACITADOS PARA MOVERSE, NECESITARAN AYUDA. ES DECIR, EN EL COSMOS SE ENCONTRARAN A LA VEZ VARIOS HOMBRES. UN PASO IMPORTANTE EN EL ESTUDIO DE TALES OPERACIONES SE HA HECHO CON EL EXPERIMENTO DE TRANSBORDO DE LAS NAVES "SOYUZ-4" Y "SOYUZ-5".

CUARTO, EL SERVICIO DE LAS ESTACIONES COSMICAS AUTOMATICAS, DE OBSERVATORIOS ASTRONOMICOS ORBITALES, POR EJMPLO.

LA EXPERIENCIA DE LA TECNICA COSMICA SOVIETICA PRUEBA DE CONTINUO QUE LOS APARATOS AUTOMATICOS COSMICOS OFRECEN POSIBILIDADES VERDADERAMENTE INFINITAS, POSIBILIDADES QUE SE AMPLIARAN TODAVIA MAS SI ESOS APARATOS SON VISITADOS PERIODICAMENTE POR COSMONAUTAS QUE CONTROLAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS, EFECTUEN SU REGLAJE Y REPARACION Y RECOJAN ALGUNOS DE LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES CIENTIFICAS REALIZADAS PARA LLEVARLOS A LA TIERRA. COMO EJEMPLO PUEDE TOMARSE SIQUIERA EL MENCIONADO OBSERVATORIO ASTRONOMICO AUTOMATICO ORBITAL. PARA SU FUNCIONAMIENTO UN TAL OBSERVATORIO NO REQUIERE LA PRESENCIA DEL HOMBRE A BORDO. POR MANDO DESDE LA TIERRA SE ORIENTA EN EL ESPACIO Y ENFOCA SUS TELESCOPIOS A DETERMINADAS ESTRELLAS Y NEBULOSAS, QUE SE FOTOGRAFIAN. CADA UNOS CUANTOS MESES SE TRANSPORTARA AL OBSERVATORIO A COSMONAUTAS QUE REGLAN ESOS TELESCOPIOS, COMPRUEBAN EL SISTEMA DE ORIENTACION Y RECOJAN LA PELICULA FILMADA PARA LLEVARLA A LA TIERRA. EN CASO DE NECESIDAD LOS COSMONAUTAS REPARARAN LOS SISTEMAS DE A BORDO, AVERIADOS. ESA REPARACION CONSISTIRA PRINCIPALMENTE EN EL CAMBIO DE LOS ORGANOS AVERIADOS POR OTROS NUEVOS PORTADORES DE LA TIERRA.

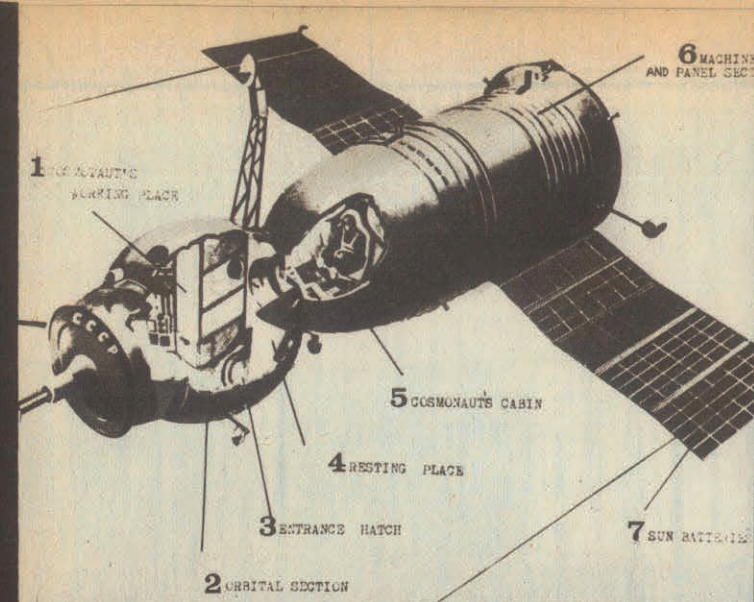
LAS OPERACIONES ENUMERADAS REQUERIRAN EL TRANSBORDO DE LOS COSMONAUTAS DE UNA NAVE A OTRA. ESE TRANSBORDO PUEDE EFECTUARSE POR EL AIRE O A TRAVES DE ESCOTILLA INTERNA, SIN SALIDA AL ESPACIO COSMICO. CADA UNO DE ESTOS METODOS TIENE SUS VENTAJAS Y SUS INCONVENIENTES. EL PASO A TRAVES DE LA ESCOTILLA INTERIOR ES MAS SEGURO, MAS PARA ELLO LAS NAVES HABRAN DE ACOPLARSE OBLIGATORIAMENTE, CON LA PARTICULARIDAD DE QUE LOS ORGANOS DE ACOMPLAMIENTO NO DEBERAN IMPEDIR EL TRANSBORDO.

EL TRANSBORDO DE UNA A OTRA NAVE A TRAVES DEL ESPACIO COSMICO CONSTITUYE UNA PREMISA PARA LA REALIZACION DE COMPLEJOS VUELOS COSMICOS. LA EXITOSA REALIZACION DE TAL MANIOBRA ES PRUEBA DE LA MADUREZ DE LA TECNICA COSMICA SOVIETICA, DE LA SEGURIDAD DE LAS NAVES "SOYUZ", DE LA PERICIA Y VALOR DE LOS COSMONAUTAS SOVIETICOS.

FIN.

17/1 15 43

DAN BA



Izquierda:
1. Descanso de cosmonautas.
2. Sección orbital.
3. Escotilla de entrada.
4. Lugar de descanso.
5. Cabina.
6. Motores y paneles.
7. Baterías solares (de izquierda a derecha) Shatálov; Volinov; Jrunov; Eliséyev.



ORBITANDO EL CIELO DE LA TIERRA

◆ El miércoles 15 de enero, a las 10,15 hora de Moscú, la Soyuz-5, tripulada por tres cosmonautas (Boris Volinov, Alexei Eliséyev y Yevgueni Jrunov) se lanzó al encuentro de su gemela, la Soyuz-4, que orbitaba la Tierra comandada por el coronel Vladimir Shatálov. El encuentro de ambos navíos en el espacio exterior, su posterior acoplamiento, creó en el espacio la primera plataforma orbital tripulada. En el lapso de 4 horas, 35 minutos que duró la unión entre las cosmonaves, Eliséyev y Jrunov pasaron a la Soyuz-4 luego de permanecer una hora en el espacio exterior. Utilizando escafandras especiales (que permiten la regeneración del oxígeno y regulación de temperatura sin necesidad de estar unidos a la nave por un "cordón umbilical" para recibir el fluido de aire vital), moviéndose libremente en el traspaso, los pilotos soviéticos lograron uno de sus afanes más caros: colocar, en torno de la Tierra, un artefacto capaz de albergar cómodamente una nutrida tripulación. La repercusión del hecho fue inmediata. Samuel Philips, director del programa APOLO, afirmó: "Es inevitable que la URSS utilice el espacio con fines militares. Sería un trágico error en tales condiciones disminuir el potencial espacial de los EE.UU. mientras la URSS hace un esfuerzo creciente en ese campo". Evidentemente, la SOYUZ implicaba, sin duda, un alto paso en la evolución tecnológica. ¿Cuáles eran las características especiales de estas cosmonaves, su alto grado de perfectibilidad y maniobra?

2001, en otro esfuerzo más, presenta a los lectores una descripción detallada de las cápsulas rusas. Por primera vez damos al público argentino la imagen interior de las naves SOYUZ.

LA NUEVA MORADA

Moscú 15 (DAN). La nueva morada espacial de Vladimir Shatálov —Soyuz-4 posee un compartimiento orbital que puede modificarse para distintos fines experimentales. Se trata de un habitáculo bastante confortable, cuyo volumen, junto al de la cabina, es de nueve metros cúbicos. El compartimiento orbital se une a la cabina del cosmonauta por una escotilla que cierra automáticamente. El interior del compartimiento orbital de las SOYUZ semeja un gabinete de trabajo por su instalación. Allí se guardan en un "aparador" las reservas de alimentos y botiquín. Cuenta con un receptor de todo tipo de ondas, capaz de recibir cualquier emisión radial terrestre. En el compartimiento orbital existe un diván, donde el cosmonauta puede dormir, amarrado con cinturones especiales. Los sillones de la cabina están modelados de acuerdo al cuerpo del cosmonauta, instalados bajo un ángulo determinado, para oponer la menor resistencia a las sobrecargas. A los costados del sillón se encuentran dos palancas para maniobrar la nave. La derecha, para orientarla alrededor del "centro de las masas", la izquierda para cambiar la velocidad lineal durante las maniobras. El equipo de la nave permite realizar un vuelo autónomo sin participación terrestre en el mando. Consta, además, con un equipo completo de cámaras de cine, fotografía y televisión, situados junto al puesto de trabajo y en lugares cómodos para el uso. En la cabina de la tripulación, el aparato descendente está destinado a alojar a los cosmonautas en órbita durante las maniobras en el espacio y su posterior descenso a la Tierra. Recubierta por una capa termoaislante, la temperatura del interior no pasa de los 25-30 grados centígrados. Allí se encuentran los aparatos destinados a la comunicación por radio, los instrumentos para el gobierno del descenso y los sistemas de garantía de actividad vital. Los sistemas de frenaje a base de paracaídas y de reserva se hallan en recipientes especiales. En el cuerpo —propriadamente dicho— van instalados motores "jet" y de comando al descender, así como los reactores encargados de llevar a cabo un aterrizaje "suave". Después del frenado del aparato en la atmósfera, a unos 9 km de altitud se abre el paracaídas de frenado y luego la campana principal de dicho sistema.

A un kilómetro de altura se encienden los cohetes de frenado, que reducen la velocidad a unos tres km por segundo (a igual que las ZOND). En la región no hermética del compartimiento se encuentran los motores a propulsante líquido para reintegrar a la atmósfera cambiando de órbita. Son dos (más uno de reserva), con una fuerza de 400 kg de tracción propulsiva. Para orientación y traslado de la nave, operan pequeños motores. Un área útil de 14 metros cuadrados, está destinada a las baterías solares. Pero, frente a este alarde técnico lo fundamental estriba en los sistemas de orientación y gobierno del movimiento. Este puede funcionar automática o manualmente. La dirección del vuelo de las SOYUZ se mantiene con complejos de control y medición terrestres. Estaciones de control en el territorio de la URSS, barcos de investigaciones en la zona del Golfo de Guinea y en la parte noroeste del Atlántico, contribuyen al buen éxito de los vuelos.

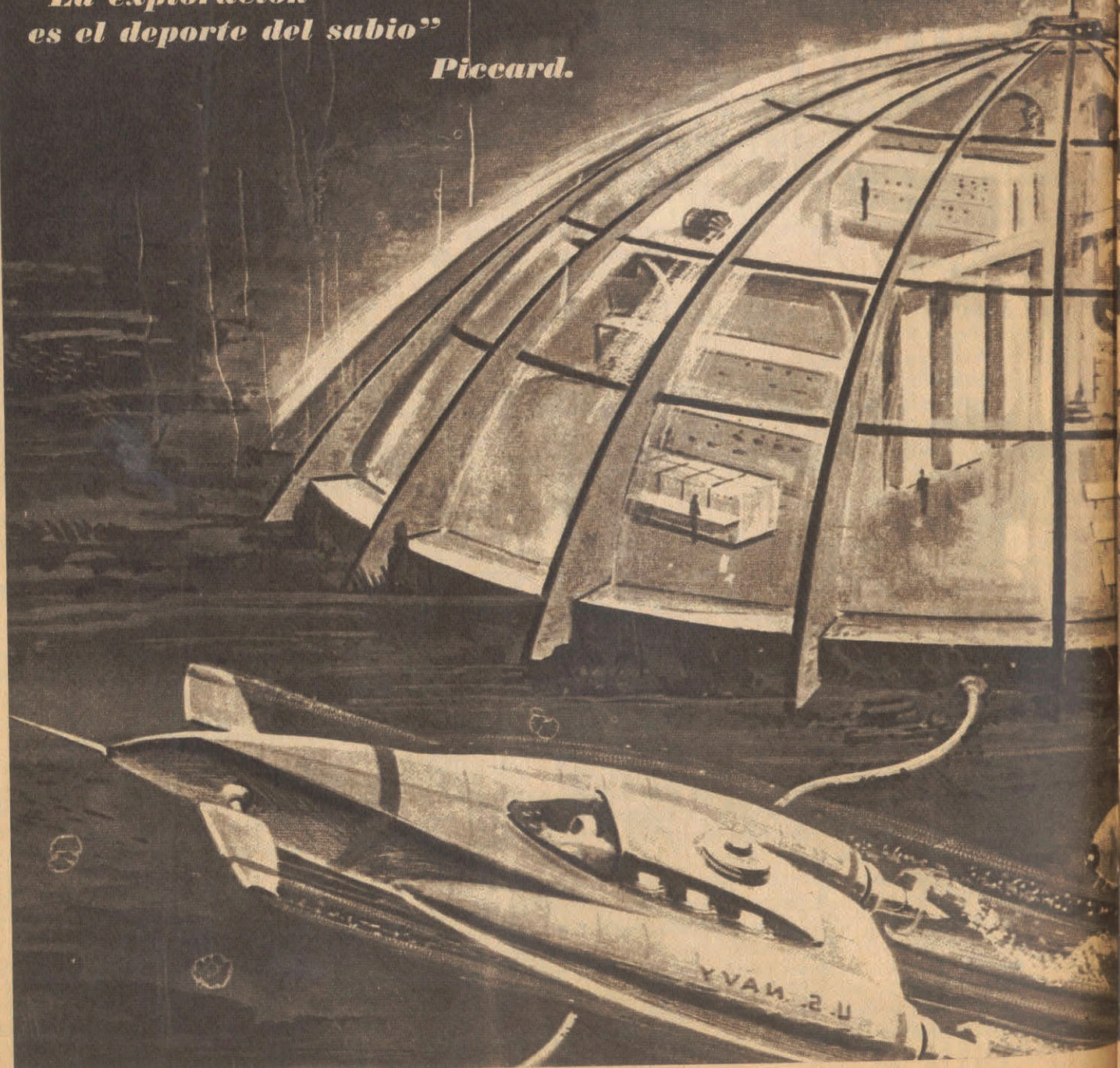
Los dos tripulantes de la Soyuz-5, instalados confortablemente en la gemela Soyuz-4, regresaron a la Tierra en compañía de Vladimir Shatálov. La estación orbital es un "dulce sueño en el espacio" —según los científicos rusos. El hombre habitaba ese lugar

EL MAR: ESA OTRA LUNA

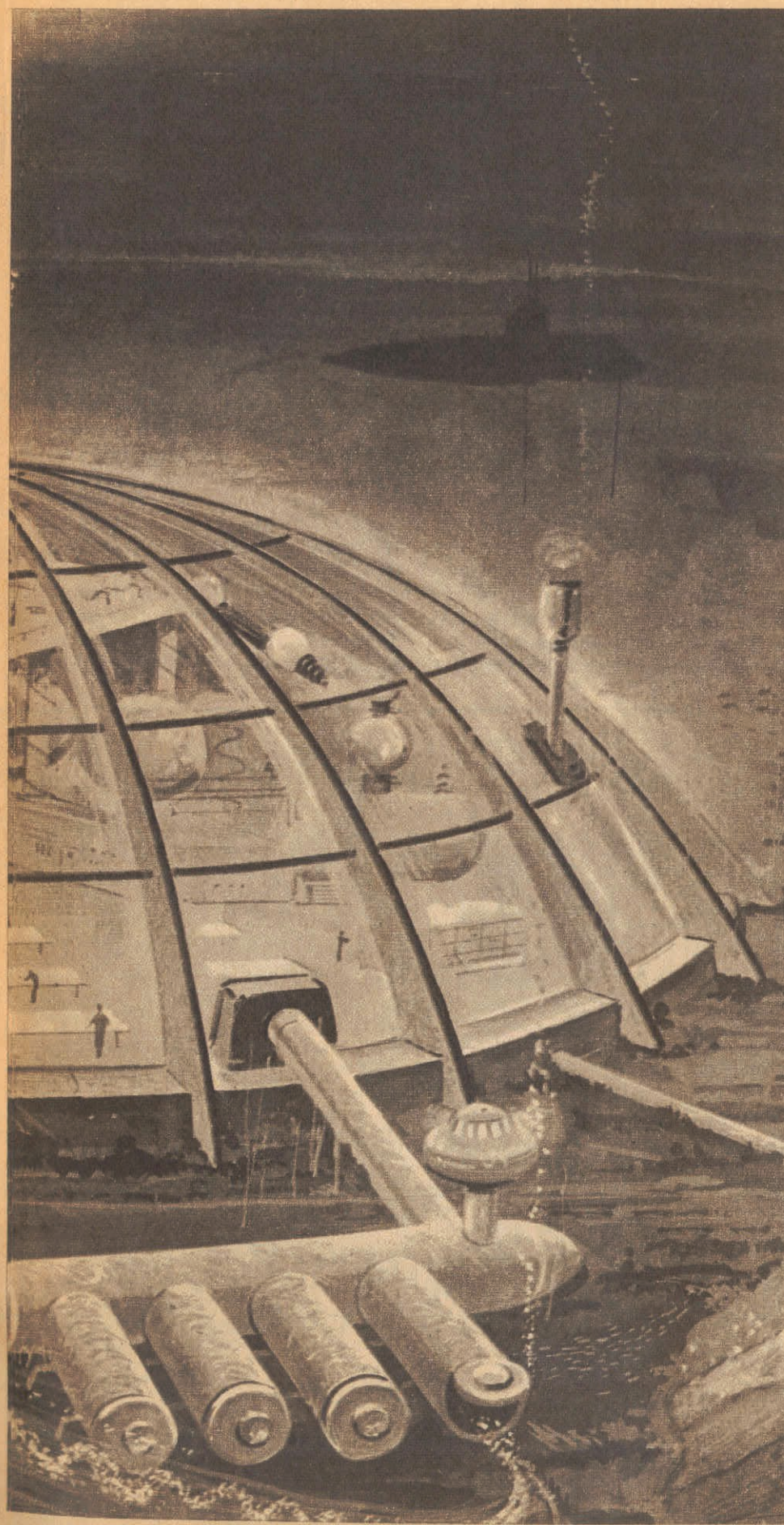
PRIMERA PARTE

*"La exploración
es el deporte del sabio"*

Piccard.



Ciudad submarina: profanar los abismos.



Sintió el hechizo y buscó el cielo de la Tierra. No estaba. Su mundo terminaba a 11.000 metros. Más abajo, era "mar de nadie". En medio de algas fosforescentes y extraños animales que emitían destellos de luz, el "oceanonauta" paseó la mirada. Más arriba, lejos de la "gesta silenciosa" en la que estaba empeñado, flotaba la atmósfera terrestre. Pero él no necesitaba de ese aire. Estaba muy abajo en el fondo del Océano Pacífico. Era el hombre-mutado de la "civilización submarina", el hombre-pequeño que descendía a los abismos de donde había emergido la vida animal hace trescientos millones de años. Por eso, de repente, sin quererlo, tuvo paz.

*frente al mar, amigo y enemigo...
Juan Gelman*

Como en los primeros años de vida del planeta, el hombre vuelve a los océanos. Una nueva civilización busca el fondo de los mares y emprende la conquista del "cosmos interior". ¿Hacia dónde llegará en esta empresa? ¿Qué misterio le espera? El ser humano desciende a un mundo extraño y desconocido, hurgando entre seres misteriosos, en una euforia que le puede costar la vida. Sí, frente al mar —amigo y enemigo— invade el otro reino de la Tierra y se hunde en el mundo azul. Las colonias submarinas indican el nacimiento de una nueva conciencia planetaria. Es la búsqueda hacia "adentro". La gesta silenciosa y fantástica que excita los canales de la imaginación.

CAJA DE MISTERIOS

El mar o la Luna. El hombre, eligió ambos. Y fue hacia arriba en su búsqueda, y entró a los recipientes abismales de su planeta, hurgando un mundo nuevo. Sí. Colonizar el mar, ahondar el mar, violar el mar y hacerlo recipiente de fuente de vida futura. Hacia allí va la raza humana. Desciende, penetra explora. Y en esa exploración parece advertir un cambio en su destino. Yendo hacia lo que no conoce, el hombre se ubica de pronto en los umbrales de una realidad deslumbrante. Así, maravillosa, exuberante, es la plataforma donde los océanos apretan el secreto del origen de la especie. Conocerlo es una imposición. ¿Qué se hace para convertir este sueño en algo real?

Volver al mar, entonces, para el hombre, es regresar a la prehistoria de sí mismo. Lo impulsan razones diversas, nebulosas y míticas, como el origen de la vida unicelular en los tiempos remotos. La Tierra es el "planeta celeste" del sistema solar. Un 70 % de su superficie está cubierto por el elemento líquido y la sangre que corre por las venas del hombre tiene una composición muy parecida al agua de mar. Paisaje tan desconocido como la propia Luna —a solamente 5.000 metros de profundidad— su descubrimiento se ha convertido en una novedad colosal para el mundo entero.

UN PAISAJE ALUCINANTE

Vivir en el mar. Estar allí. Buscar y permanecer. Un lema ineludible. Para ello, en profundidades que van desde los 500 a los 9.000 metros, la tecnología submarina avanza, explora. Provistos de una variedad de profundidades que no bajan de los 5.000 metros, los mon-

tes marítimos pueden ser utilizados como plataformas para distintas bases subacuáticas.

Una "ciudad laboratorio", poblada por algunos cientos de científicos, podrá concentrar una investigación en el área del fondo del Océano, con el mismo espíritu de exploración coordinada que se utiliza en el continente Antártico.

Las reservas terrestres se agotan, el mundo va camino del hambre, la crisis del hombre se agrava en la superficie del planeta. Silencioso, espera el mar. El alerta ha comenzado. El día D llegó hace mucho, y la mano de los precursores buscó una salida. Equipo de "acuicultores" seleccionarán peces para el consumo, técnicos de compañías petrolíferas, valiéndose de cámaras presurizadas cavarán pozos a más de 300 metros de profundidad y los geólogos buscarán nuevos yacimientos de minerales. Oceanógrafos vivirán en batiscafos anclados al fondo marino para estudiar sus características y

su vida. Una nueva civilización dará a luz en el fondo abismal de los océanos.

Para los seis mil millones de hombres sobre el 28 % de la superficie terrestre en el año 2001, habrá una esperanza. Pero no bajo la luz del Sol.

BAJO LA LUZ DE LAS ALGAS

La próxima generación de aparatos sumergibles incluirá batiscafos de propulsión nuclear con cúpulas de observación transparente, a igual que los compartimientos presurizados. El proyecto E.E. U.U. denominado "sistemas de inmersión profunda" ha puesto en marcha la construcción de aparatos de investigación atómicos, donde el receptáculo ambiental de vidrio, resistirá presiones de hasta seis mil metros de profundidad. Los científicos han podido establecer que una esfera o una semiesfera de varios centímetros de espesor, llega a resistir una presión de más de 2.000.000 de kilos por centíme-

tro cuadrado. Hasta hace algún tiempo, la posibilidad de trabajar durante largos períodos a gran profundidad, parecía un objetivo sin esperanzas. El frío intenso a algunas decenas de metros bajo el agua, limita a un tiempo muy breve la permanencia en la misma. Por otra parte, al subir hacia la superficie, el "oceanonauta" debe permanecer en la cámara de descompresión varias horas, hasta que el exceso de gas en la sangre y en los tejidos —acumulado por la alta presión— se elimine.

¿Pero, hasta qué punto esta dificultad existe? ¿Hay otro camino que lleve del fondo hacia arriba sin necesidad de arriesgar la integridad?

Los dispositivos afinados por la Marina de los Estados Unidos y la Westinghouse, ponen al alcance de los buceadores una cámara presurizada, instalada a bordo de la nave de apoyo y de una campana submarina que puede transportar

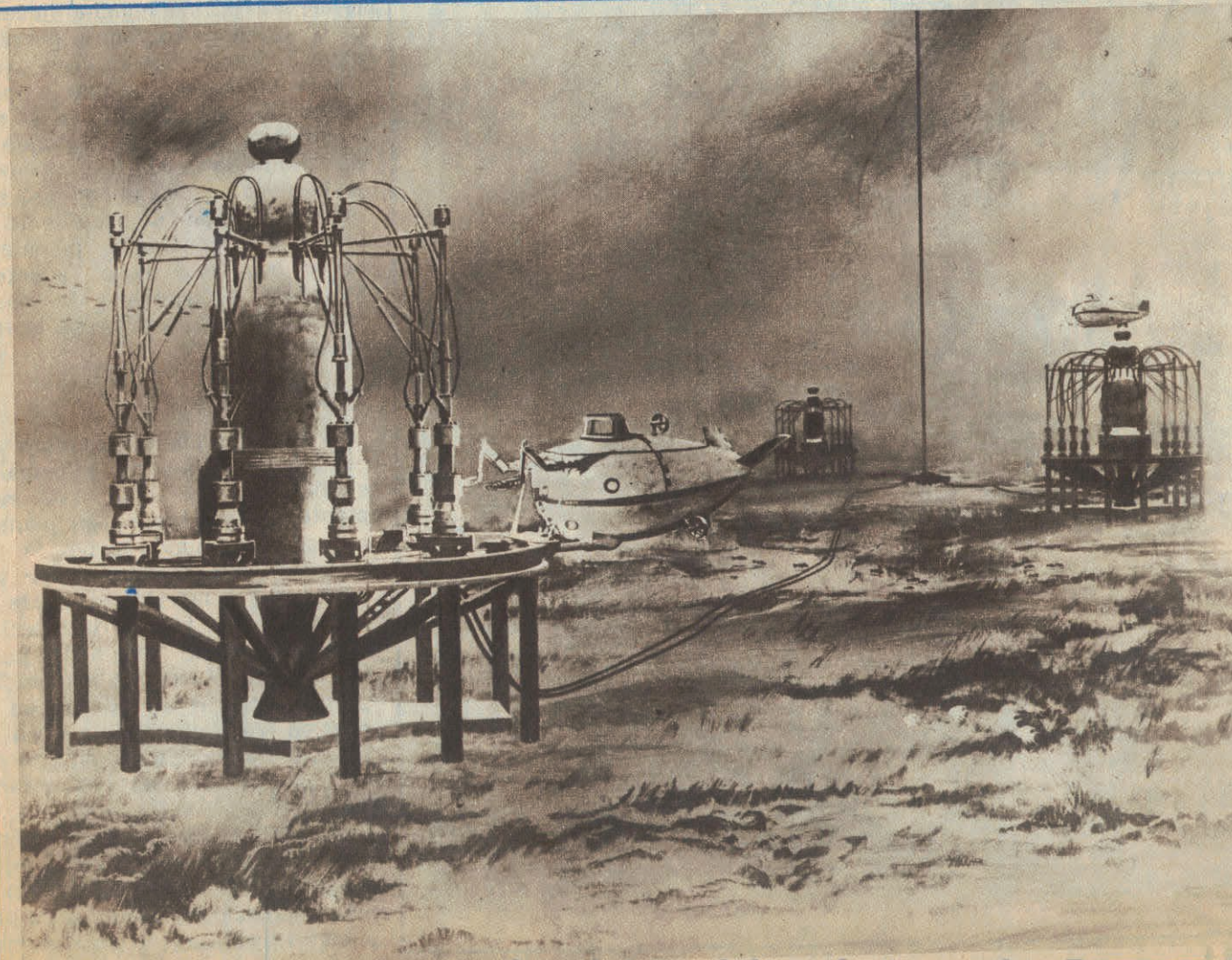
al buzo al lugar de trabajo. Antes de sumergirse, el *oceanonauta* entra en la cámara a presión (la cual es llevada a valores iguales a los del fondo donde deberá descender) y aguarda.

Cuando sus tejidos se han "saturado", entra en la campana, con la que desciende hasta el fondo. En el momento de descanso, regresa a la cámara primera, que se levanta hasta el puente de la nave de apoyo. Como la cámara (presurizada) permite al buzo permanecer en un ambiente a igual presión, no debe ser "descomprimido", sino al término de su misión. Superado este punto vital en los descensos submarinos, la gran aventura comienza. Y las ciudades están a punto de descender.

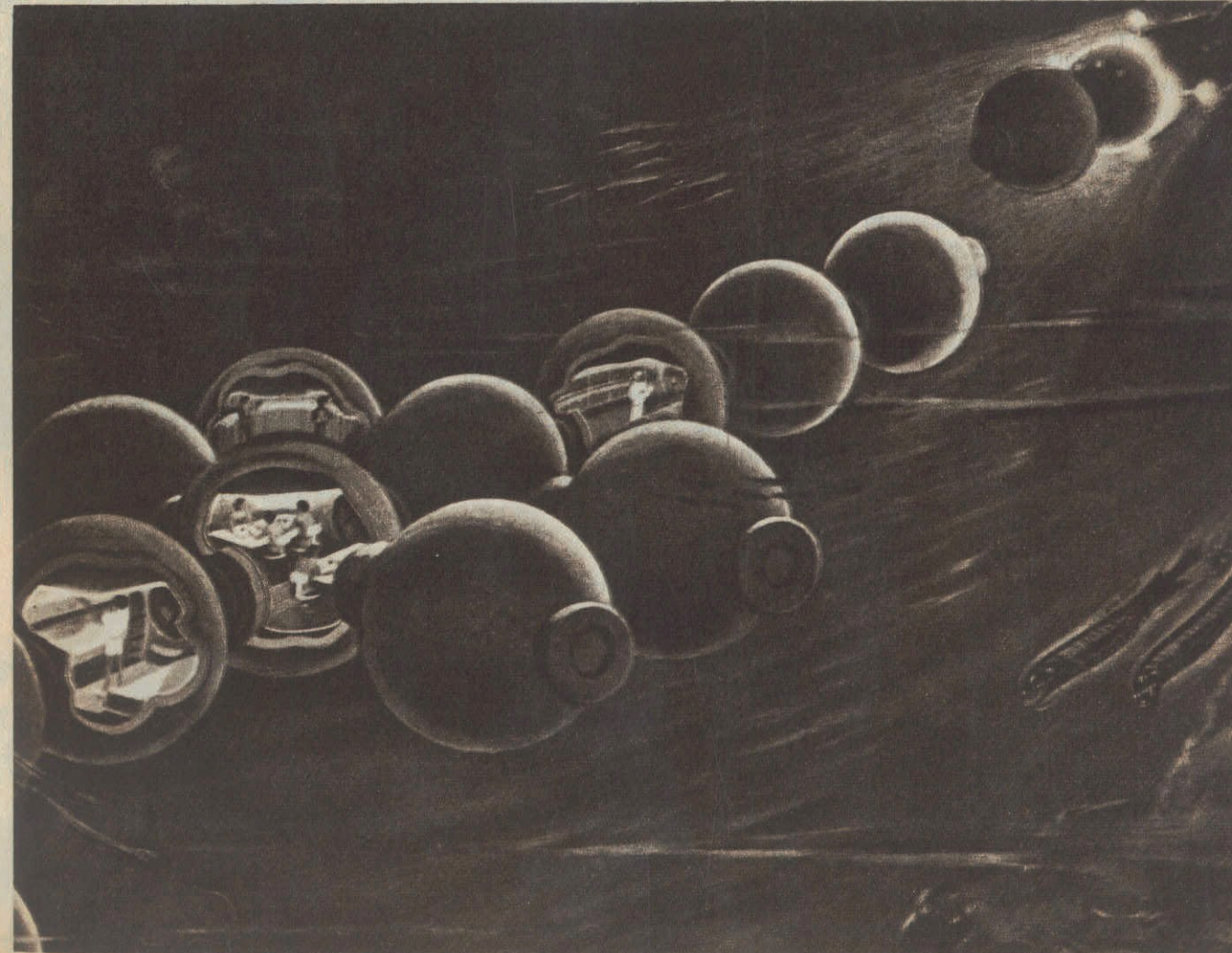
¿LOS QUE INVENTAN EL FUTURO?

Grandes compañías han dedicado ya considerables sumas a los esfuerzos de investigación y com-

probación de ideas sobre los "habitats" del mundo oceánico. La General Electric y la Westinghouse, en estrecha colaboración con la Marina de los E.E. U.U. son los que poseen los proyectos más interesantes. Amén de los rusos, que más de una vez han dejado deslizar información acerca de sus actividades en tal sentido. El terreno "militar", entre otros, es el más estudiado. En una época en la que los submarinos nucleares realizan travesías en la que permanecen bajo la superficie meses enteros, el aspecto "táctico" de la misión se convierte en el más importante. ¿Dónde ubicarse, abastecerse de alimentos o simplemente permanecer? La opinión de los militares es escueta: "Tomar el 'terreno' más alto puede ser crucial" —afirmó hace poco un oficial de alta graduación en los E.E.U.U.—. "Si nosotros controlamos las cordilleras submarinas, podemos controlar el océano entero" —confesó otro.



Satélite oceánico: petróleo bajo el mar.



Módulos de supervivencia: nuevo "habitat en las profundidades".

Y los términos se jugaron en ese sentido. Pese a la advertencia de la UN en ese aspecto ("...el fondo del Océano debe utilizarse exclusivamente para fines pacíficos"...), las conjeturas bélicas continúan. La Armada estadounidense ha celebrado contratos sobre proyectos de estaciones bajo el mar, ubicadas a 2.000 metros de profundidad para ser empleadas como bases de submarinos nucleares, centros bélicos de comunicación, bases de misiles y estaciones para detectar submarinos. El desarrollo de las actuales técnicas para armas submarinas es a menudo apoyado por el "Programa Naval de Apoyo" para investigaciones no-militares. A pesar de esta aparente *contradicción*, la Armada, a medida que ayuda a "colocar una colonia submarina", extrae valiosos datos desde el punto de vista estratégico militar.

Y la gran pregunta aparece:

¿Cuándo será posible la construcción de estaciones en el fondo del océano? Frente a ese llamado, la respuesta vino sola:

—No habrá dinero para ello hasta que la guerra del Vietnam esté terminada —dijo el Dr. John P. Craven, director del Proyecto de Sistemas Submarinos Profundos de la Armada estadounidense. El costo de cada una de estas construcciones, demandaría de 10 a 30 millones de dólares. Frente a lo ínfimo de esta suma comparada con lo que cuesta un cohete espacial, el problema se deriva hacia otro sentido. ¿Qué materiales usar? ¿Cuál es la mezcla que resistirá mejor esas presiones? ¿Existe en la actualidad algún producto o metal o plástico, cuya eficiencia haya sido comprobada en tal sentido?

Allí, las palabras de Piccard se transforman y adquieren otro sentido: "El mejor deporte de un sabio, es la *investigación*".

PARA VIVIR ALLÍ

Los expertos ya consideran una probabilidad: utilizar concreto reforzado y el uso de métodos convencionales de minería (cavar túneles y cavernas en el *piso* del Océano). Westinghouse y General Dynamics han proyectado estaciones de acero, de gran fortaleza, semejante a la de los actuales submarinos. Vidrios raros y titanios (materiales muy difícil de trabajar) se están experimentando pa-

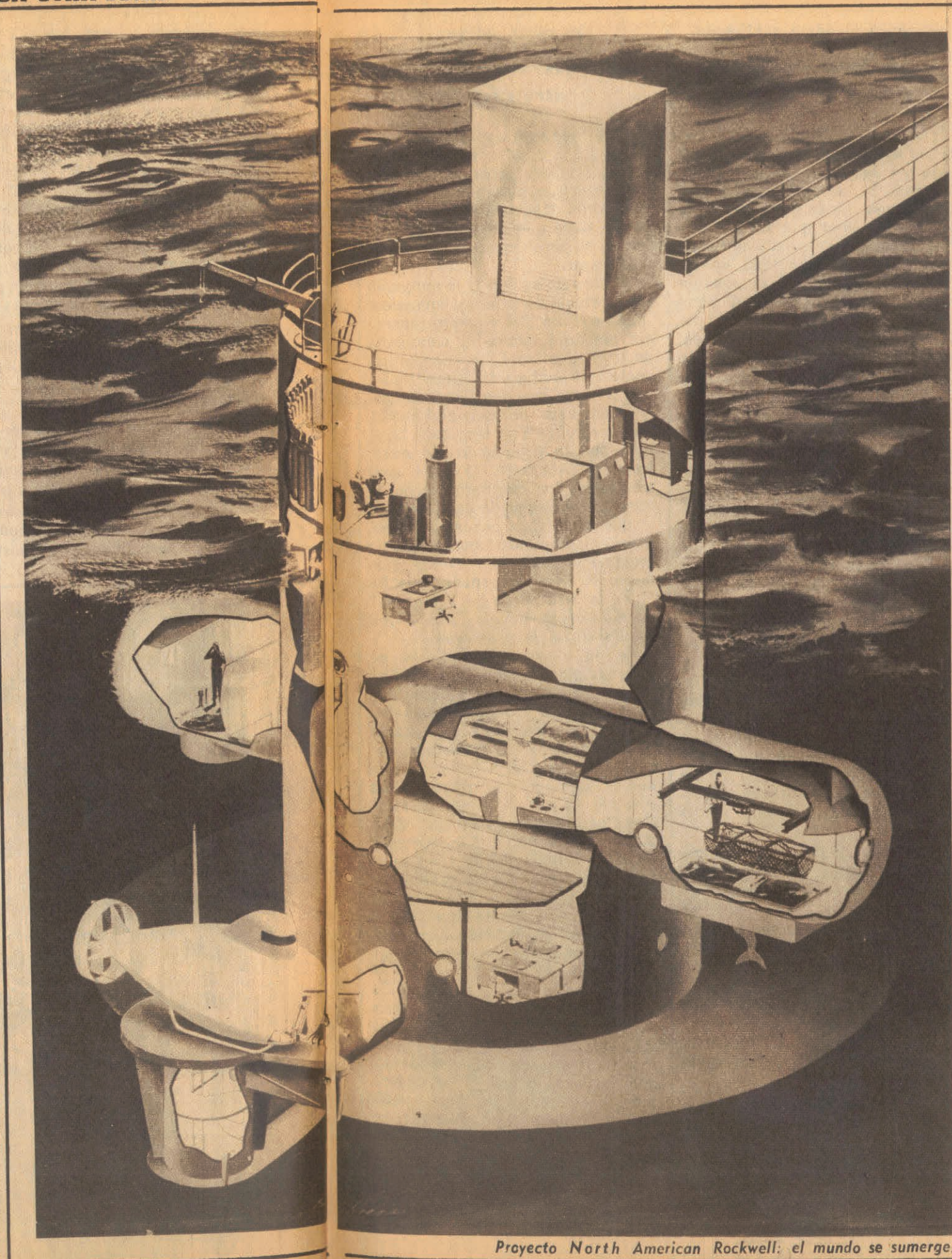
ra profundidades de 5.000 metros. Por ahora, los "clásicos" *concretos* de construcción, tienen prioridad. Pero aquí no termina la Odisea Submarina. El hombre ocupa el centro de las cavilaciones científicas. ¿Cómo será el interior de las viviendas? ¿Hasta dónde debe llegar su comodidad y su "ambientación"?

A tales profundidades, los científicos deben permanecer encerrados en sus cápsulas protectoras de acero o vidrio, viajando sólo en submarinos o vehículos reptantes sobre la base, dependiendo de sus instrumentos en lugar que de sus percepciones, que disminuirán ostensiblemente. ¿Existe entonces una casa "tipo"? ¿Un lugar cómodo para sobrevivir en el mundo del silencio, tan extraño como la Luna, tan difícil de conquistar?

LOS DISCOS SUBMARINOS

De todas las formas experimentadas, la esfera reunió las máximas condiciones de seguridad y construcción. Los ingenieros navales presumen que estas "casas subacuáticas" serán construidas de concreto reforzado. La *cámara de transferencia* de la estación (por donde el oceanonauta pasa a su vivienda podría empalmar con la puerta de un submarino nuclear, para usarse como abastecimiento. La esfera de concreto puede ser construida en tierra y reflotada hasta el lugar. Bajo estas condiciones, llega a soportar la presión de 900 m de profundidad. Alojadas en cuevas excavadas en el lecho marino, el rendimiento aumenta notablemente. Estos proyectos pueden sumarse a otras ideas provenientes de la Armada Rocksite (Asiento en la Roca), que propugna excavar túneles y galerías submarinas para que el hombre pueda vivir allí.

A bajos niveles, en las grietas de los valles se asentarán esferas modulares de 3,60 m de diámetro, diseñadas por expertos de la General Electric para una profundidad de 4.500 m. Luego de que la primera esfera se asegure por medio de un pivote en el fondo del océano, un transporte submarino la lleva abajo y agrega más esferas. General Electric propone usar la presión del mar para juntar las mismas: las compuertas de las campanas se alinean y la compuerta de una esfera se abre dejando entrar el agua. Esta vía acuá-



Proyecto North American Rockwell: el mundo se sumerge.

tica es de corta duración. Los ingenieros afirman que, mientras el agua presiona en las esferas subsiguientes, las va juntando con una fuerza de 6 a 7 millones de libras. Para que floten, los cubículos esféricos se construirán de materiales muy livianos: estructuras geodésicas de titanium sosteniendo paneles pentagonales de "Corning's Pyroceram" (vidrio cerámico) cubierto por una capa de fibra de vidrio y una costra de titanio pulverizado al fuego (principalmente para protección en la manipulación de superficie).

También las compuertas de las campanas y los bulbos de observación estarán colocados donde realmente se los necesite, ajustando las aberturas pentagonales en las estructuras geodésicas. Cuando la perfección alcance este punto, sobrevendrá la primera etapa: Observación de volcanes oceánicos activos. Luego, la colonización.

Sin embargo, las posibilidades aumentan día a día. Submarinos para trabajo y observación empleados en las futuras construcciones bajo el nivel del mar, están siendo acondicionados en varios astilleros norteamericanos. El Reynolds Aluminaut es capaz de llegar a 4.500 metros de profundidad, mientras que otros más avanzados, como el Deepstar —de la Westinghouse— alcanzan a 6.000 metros bajo el nivel del mar.

Hacia el fondo y hacia una nueva vida, el hombre viaja en busca del sexto continente. "He olvidado a Jacques y la gente de la superficie —dijo Costeau al descender por primera vez 63 metros bajo el agua—, me zumban los oídos, siento, un gusto amargo en la boca pero mis ojos se abren a un mundo mágico. ¿Qué me pasa? Ya no me es posible ver ni pensar como antes"... Sin embargo, seguramente, sus ojos estaban ennegrecidos por otro mundo. No era la Luna que lo hechizaba desde lo alto. Sino el Viejo Mar. ♦

(Continuará)

ALEJANDRO VIGNATI

II PARTE

EXCLUSIVO:

Psicología del oceanonauta.
Pulmones que respiran bajo el agua.
Hacia el hombre-pea.

maravillas de las profundidades

Los peces luminosos

❖ Todos conocemos el centelleo que produce en las cálidas noches de verano, el gusano de luz. Sin embargo nadie se asombra ante lo maravilloso del fenómeno, como tampoco ante la fosforescencia del mar provocada por millones de pequeños seres.

No obstante, cuando se habla de animales que pueden producir a voluntad una luz de diversos colores, como los focos del teatro, no es difícil que se despierte la admiración de los profanos. El fenómeno de esta luz multicolor es debido a una membrana coloreada que se encuentra ante la sustancia luminosa; a veces dos membranas diferentes están extendidas una sobre otra, creando un juego de luces cambiantes.

En las grandes profundidades marinas existen peces capaces de emitir esta clase de radiaciones luminosas. Hay también una *jibia* a la que se ha dado en llamar la "lámpara maravillosa". Ciertos peces dotados de esta capacidad pueden dirigir su luz como un proyector y otros disponen de un verdadero objetivo, que concentra la luz en un pequeño haz.

En los mares tropicales, algunas especies tienen tal poder de luminosidad que se podría leer sin dificultad a la luz por ellos producida. El reino de estos monstruos luminosos se ha calculado entre los 500 y 4.000 metros de profundidad. Mientras el hombre no ha inventado más que lámparas de irradiación calorífica cuyo rendimiento luminoso se limita al diez por ciento, los peces de las grandes profundidades producen su luminiscencia con un rendimiento del noventa al noventa y tres por ciento. Cuando muchos inventores escuchan cosas como ésta, experimentan vértigo y es comprensible. Al estudiarse las lámparas de estos extraños peces de luz fría se ha descubierto que segregan "sustancias luminosas" que no actúan hasta que toman contacto con el oxígeno, ya sea el oxígeno de la sangre, ya sea el oxígeno del agua del mar. Esto es lo que explica que los peces luzcan a voluntad, enviando una corriente de sangre al órgano luminoso o bien bañándolo en el agua que los rodea. ❖

descenso al sexto continente

"Línea cero" para la vida

❖ Durante muchos años se creyó que la vida en el mar era inexistente por debajo de una cierta profundidad. Se aceptaba como algo natural una "línea cero" para la vida marina, línea que durante muchos siglos fue calculada entre los 500 y 600 metros. En 1860, un hecho fortuito abrió nuevas posibilidades a la investigación. Al romperse un cable submarino que unía Cerdeña con Argelia, los trozos, recogidos a una profundidad de 2.000 metros, aparecieron rodeados de pequeños animales marinos. Los medios científicos, sorprendidos, se rindieron ante la evidencia y numerosos estudiosos se lanzaron con entusiasmo a variadas experiencias de dragado.

En 1869, en pleno océano Atlántico, las redes recogieron a 4.500 metros de profundidad, gran cantidad de peces y otras especies marinas. En 1872, el récord se acercó a los 5.000 metros y pocos años más tarde, las redes revelaron la existencia de vida a 5.800 metros.

A comienzos del presente siglo, el príncipe de Mónaco, en un dragado efectuado cerca de las islas Azores recogió a más de 6.000 metros, extraños peces luminosos. La "línea cero" de la vida en el mar descendió entonces a un tope de 7.500 metros y allí permaneció como límite definitivo durante medio siglo.

En julio de 1951, el barco dinamarcués Galathea, consiguió arrastrar sus redes por el fondo marino a 10.400 metros, en la "fosa de las Filipinas". Nueve años después, en 1960, el batiscafo "Trieste" tripulado por el joven profesor Jacques Piccard y el teniente Donald Walsh, descendió a casi 11.000 m de profundidad en el interior de la "Fosa de las Marianas", probablemente el abismo marino más hondo del mundo... ❖

La famosa "línea cero" para la vida marina había desaparecido. "A más de 11 kilómetros de profundidad —dijeron los audaces exploradores— hemos hallado no sólo vestigios de vida, sino formas de alimento para peces, lo cual corrobora nuestra certeza de que la vida marina se manifiesta en toda la verticalidad de los mares"... ❖

los mitos del mar

Kraken acecha

❖ La imaginación excitada de los viejos cronistas medievales y el temor supersticioso de los hombres de mar, poblaron el océano de monstruos desconocidos y de bestias odiosas que emergían amenazantes sembrando el desconcierto y el terror.

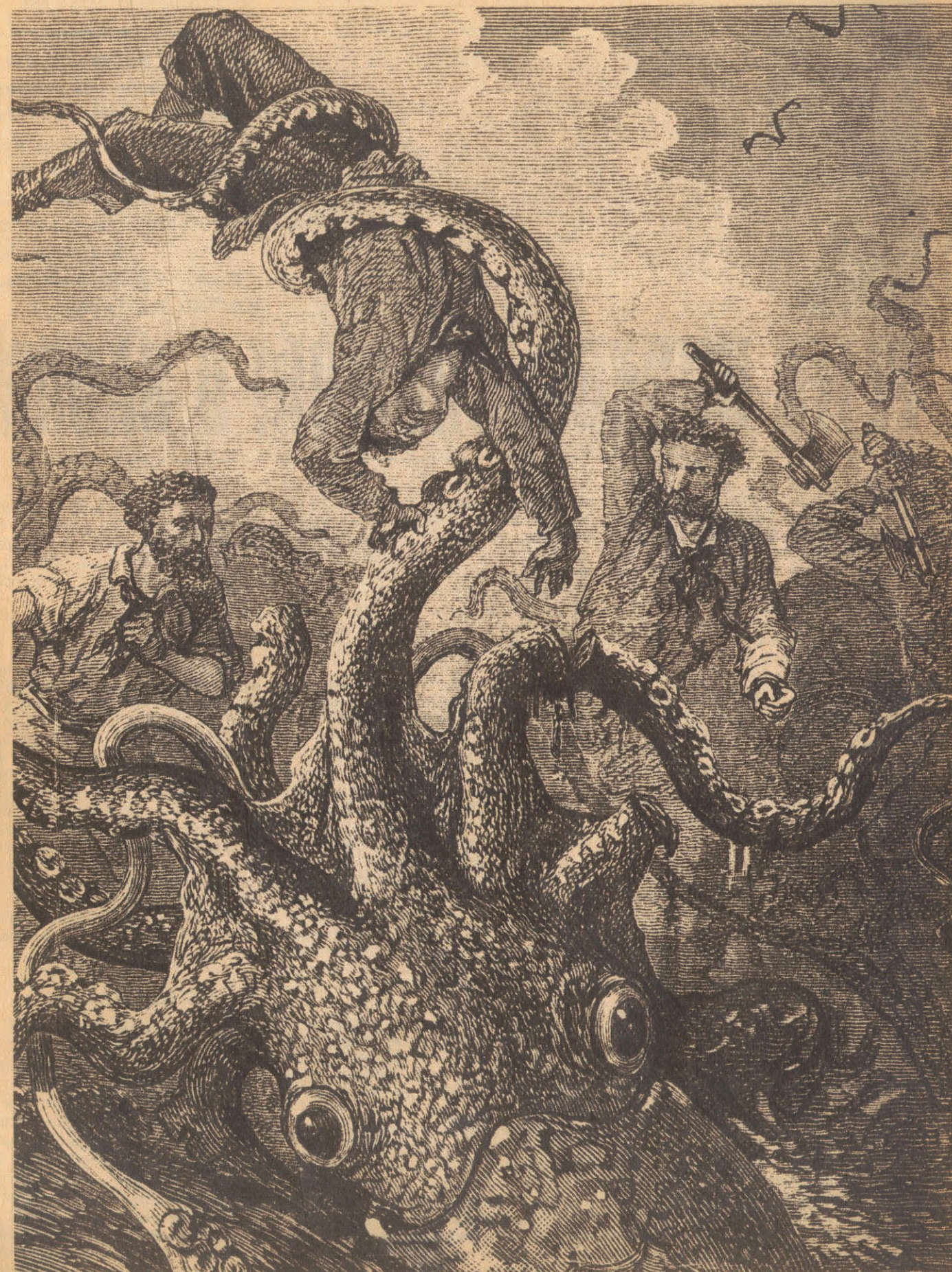
El mar azul se convirtió entonces en el refugio de extraños animales.

La leyenda del Kraken reposa, sin embargo, sobre la existencia de un animal real, un calamar gigante, perfectamente identificado, que alcanza grandes dimensiones. En 1861, este molusco extremadamente raro libró un recordado combate con la tripulación del navío francés "Alecton". Durante casi tres horas los marineros lucharon contra un calamar de ocho metros, al que intentaban pescar en vano. Este episodio dio lugar a que la imaginación de Julio Verne, describiese, tiempo después, una lucha similar a bordo del "Nautilus" en su famosa novela "Veinte mil leguas de viaje submarino".

En 1873 varios ejemplares de calamar gigante embarrancaron en las playas de Terranova permitiendo su captura y posterior estudio. El mayor de los ejemplares medía 17 metros con los tentáculos extendidos, los cuales tenían el grosor del cuerpo de un hombre. Sus ojos de 40 cm de diámetro parecían tambores; su pico alcanzaba 20 cm de longitud; sus ventosas un diámetro de 8 cm y su peso total se acercaba a las treinta toneladas.

Resultaba evidente que si un molusco de tales dimensiones atacase a un navío pequeño aferrándose al casco, existiría la posibilidad de que lo hiciese zozobrar. De esa manera la leyenda del Kraken, aunque no con las características fabulosas del pasado, aparecía como algo verosímil. Sin embargo, aún hoy se ignora el verdadero tamaño del monstruo. En el estómago de cachalotes muertos se han descubierto trozos de tentáculos de talla desmesurada. El Kraken existe —es muy posible— en algún lugar del profundo continente azul. El mar protege sus enigmas y el animal fabuloso vuelve a refugiarse en la mitología marinera. ❖

ESA OTRA LUNA



Kraken: grabado de la 1ª Edición de "20.000 leguas de viaje submarino".



¡Cuántas cosas hay poco verosímiles, testimoniadas por personas dignas de todo crédito, las que, si bien no nos persuaden, al menos nos dejan en la duda! Decir que son imposibles es hacerse fuertes en virtud de una presunción temeraria, que viene a valer tanto como la pretensión de conocer hasta dónde llega la posibilidad... MONTAIGNE, Ensayos, I, XXVI

PETER HURKOS: ¿HOMBRE O RADAR?

❖ "Desperté de golpe. A mi lado, una enfermera. ¿Qué había pasado? ¿Dónde estaba? La cabeza me dolía terriblemente, estaba envuelta en gasas. Pregunté qué hacía allí y me sonrió:

—Cayó desde 10 metros de alto. Puede estar contento, nadie sobrevive a tamaño golpe.

Luego, desapareció.

Lo recuerdo perfectamente. Era junio de 1943 y estaba en el hospital Zuidwal, de La Haya. Corrían días difíciles para Holanda, los alemanes ocupaban la nación con mano dura. Cierta día, el médico me aclaró la situación:

—Usted es Peter Hurkos, se cayó trabajando en una escalera y tiene el hombro roto, con fractura craneana. Por milagro, conserva su vida. Descanse tranquilo.

Obedecí. A mi lado, un paciente acababa de vestirse. Se acercó y me estrechó la mano. Había sido dado de alta. Pero en ese momento comencé a sentir una extraña sensación en mi cerebro. Ese hombre usaba un nombre falso. En realidad se trataba de un agente británico. Supe —instantáneamente— que los alemanes iban a matarlo en la calle Kalver, dentro de 48 horas. Intenté sujetarlo de un hombro, pero gritó y se fue, mientras mascullaba: "... qué fuerza tiene..." Atiné a decir en voz alta que lo detuvieran, que iba a ser muerto. Pero fue inútil. Entre el médico y la nurse me metieron en cama. Un rumor corrió por el hospital. Al fin y al cabo la mayoría de los holandeses trabajaban directa o indirectamente con la Resistencia.

Dos días más tarde, leí en los dia-

rios que un agente británico había sido muerto por la Gestapo en la calle Kalver. Era el mismo que yo quise detener aquella mañana. Más tarde, penetraron en mi cuarto el doctor, la enfermera y un extraño visitante que vestía una gruesa chaqueta de cuero negro. Los tres me miraron fijamente. El médico, a boca de jarro, me espetó:

—Usted tenía razón. El hombre que intentó detener, era un agente británico y fue muerto como predijo. ¿Cómo lo sabía?

—Yo se lo advertí —respondí.

—Sí, usted lo tocó y se enteró de su secreto— expresó sarcásticamente— ¿Nos cree estúpidos?

—Le diré la verdad —continuó el médico— usted sintió compasión y se arrepintió. Entonces, le avisó. Porque usted es un traidor...

Protesté de mi inocencia varias veces, pero no hubo caso. El hombre con la chaqueta de cuero hizo pasar a dos gorilas. Estos se acercaron y sacaron sus armas. Estaba marcado. Tomé el brazo de uno de ellos y exclamé en castellano:

—Cómo aborrezco la matanza...

—¿Qué me dice? —respondió uno de los asesinos de la Resistencia en holandés. Luego volví a repetir otra frase en español que leía en su mente:

—Dolorosa madre virgen de Dios. El hombre me miró asustado, guardó su arma en el bolsillo y dijo con asombro:

—Este enfermo lee en mi mente mis pensamientos en español. ¿Cómo sabe exactamente que concoco esa lengua y me digo a mí mismo esas frases?

Los tres agentes de la Resisten-

cia, la enfermera y el médico cambiaron miradas de asombro. Cuchi- chearon entre sí, y el que parecía ser el jefe del grupo, expresó:

—Lo siento, nos equivocamos. Creíamos que usted era un traidor. Perdónenos: ¡Cómo íbamos a creer en un caso semejante!

Desde ese momento nació el vidente Peter Hurkos y murió un pintor de brocha gorda holandés. En ese período difícil de la guerra, Hurkos da sus primeras consultas para poder vivir y colabora con la Resistencia de su patria. Es el primer agente secreto Psi que trabaja detrás de las líneas nazis. Termina la guerra y su fama traspasa las fronteras de Holanda. En Bélgica recupera el cuerpo de una criatura desaparecida que un pescador busca en vano. Hurkos palpa el pullover de la niña y señala el lugar donde se la puede hallar. En una hora, su cadáver es encontrado cerca del muelle.

El brazo invisible de la ley

Casos como el de Peter Hurkos merecen una mayor atención. Es uno entre los famosos: Karl Du Prel, De Rochas, Lombroso, Curie, Richel, Crookes, etc. Son los hombres que abren un nuevo curso en la historia de la Parapsicología, los pioneros de la investigación de los extraños poderes que ha heredado el ser humano y que solamente se revelan en casos muy raros.

Peter Hurkos es solicitado por Scotland Yard para investigar sobre el misterioso y audaz robo de la piedra de la corona británica que

en 1951 atrajera la atención del mundo. Llevado desde Holanda a Londres en avión bajo una severa vigilancia, fue conducido directamente a la Abadía de Westminster, lugar del robo. Caminó por sus históricos pasillos, miró, palpó y observó. Luego, indicó un camino a los policías presentes. Recorriendo un itinerario hallaron indicios que delataban dónde fueron adquiridas las herramientas con que se realizó el audaz robo. Siempre bajo rigurosa vigilancia e incomunicado, Hurkos trabajó todos los días con Scotland Yard. En 48 horas, el vidente holandés señaló dos nombres y dos residencias. Un par de días más tarde, tres de los cuatro autores son apresados. El cuarto está en un hospital donde lo descubre la policía.

El trabajo está concluido; el caso más difícil para Scotland Yard cerrado. El "brazo invisible de la ley" regresa a Holanda y se niega a recibir recompensa alguna.

Su fama lo lleva a los Estados Unidos. Durante cuatro años, Hurkos trabaja codo a codo con el Dr. Regis Riesenman, famoso criminólogo y médico norteamericano, presidente de la Sociedad Americana de los Fenómenos Psíquicos. La policía estatal, el FBI, instituciones benéficas, requieren sus servicios. Hurkos sigue varios años; criminal tras criminal van cayendo en manos de las autoridades. Sus dotes son respetadas y admiradas hasta por el director del FBI, Edgar Hoover. Pronto varias editoriales lo reclaman y Hollywood le ofrece un contrato excelente para filmar su vida.

El psiquiatra Riesenman explica,

desde su punto de vista, los extraños poderes de Hurkos:

—Sin duda alguna ha recibido un regalo de Dios. Posee pro y post poderes cognoscitivos. Puede ver en el pasado y en el futuro, pues tiene el poder de la Psicometría. Sabe utilizar las vibraciones de los objetos que toca. Es un fenómeno que merece un capítulo en la historia de la Parapsicología.

En busca del tiempo perdido

En la Edad Media, Peter Hurkos hubiera sido quemado por brujo, o adorado como santo; todo depende del lugar que ocupara en aquella sociedad. Hoy las cosas han cambiado —aunque no del todo— y este vidente holandés ha podido ser estudiado científicamente.

El médico e investigador yugoslavo-yanki, Andrea Puharich tuvo a Hurkos durante dos largos años bajo observación en su laboratorio de California. Con su equipo médico-científico siguió paso a paso los fenómenos desarrollados por Hurkos y llegó a esta conclusión:

—Cuando un objeto es puesto en manos de Hurkos, éste comienza a obtener información sobre el pasado, presente y futuro del objeto o del dueño de este objeto. Esto nos trae una pregunta: ¿Existe una memoria afuera del organismo biológico?

Debemos enfrentarnos con la teoría de que existe la posibilidad de que la memoria o inteligencia pueda existir afuera de la mente humana. Sería como una red que uniría no sólo a los individuos, sino también a los objetos en una sola masa de energía común. Cuando Hurkos tie-

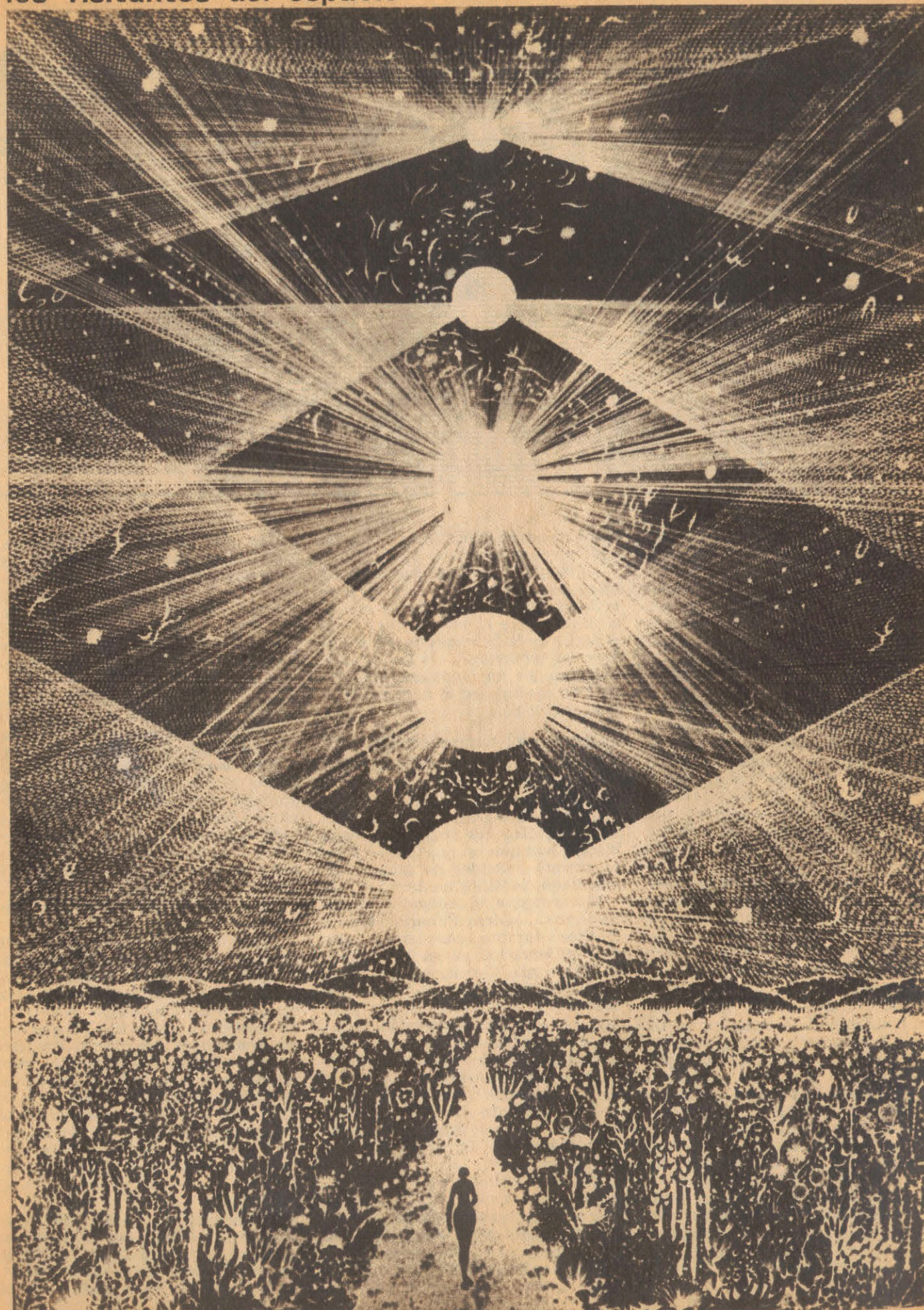
ne en sus manos una fotografía, no sólo describe la personalidad del fotografiado, sino también de aquellos que tuvieron relación con el proceso de la foto en forma indirecta. O sea, que mucha de su información viene de otros medios y fuentes distintas al mismo personaje fotografiado.

Tenemos entonces que lo que la persona transfiere a la foto, queda como grabado en la fotografía. No sólo su figura, sino también los rasgos de su personalidad y actuación. Como si su ficha privada fuera grabada en la foto y una mente sensitiva como la de Hurkos extrajera toda la información necesaria. Este proceso no tiene analogía en lo que hasta el momento conocemos en la dinámica de la energía...

Puharich revisa los archivos y aclara:

—Tendríamos que penetrar en una nueva teoría, la del Plasma Psi. Simplificando: un decrecimiento en el campo gravitacional aumenta la expansión del plasma-psi en el campo energético del individuo que tiene condiciones sensitivas. Por eso he probado que la telepatía es más fuerte durante periodos de baja gravitación como en las noches de luna llena. Eso nos lleva a la teoría de que cambios pequeños en el campo de la gravedad producen importantes efectos en las condiciones telepáticas; ¿pero eso es todavía una teoría?...

La ciencia va penetrando más allá de los límites de la materia, entra en los dominios del espíritu. Sin miedo, con fe, datos y conocimientos, el hombre apunta hacia el Absoluto. ❖



"Confiándole los mayores secretos del gobierno, el sabio envió a Rama las armas de más alta potencia. Esas que paralizan al hombre y esparcen un profundo sueño; y también el rayo de fuego capaz de reducir a cenizas al gran ejército de Koumbhakarna."

Bhavabhonti. (Mahavira, 6º acto)

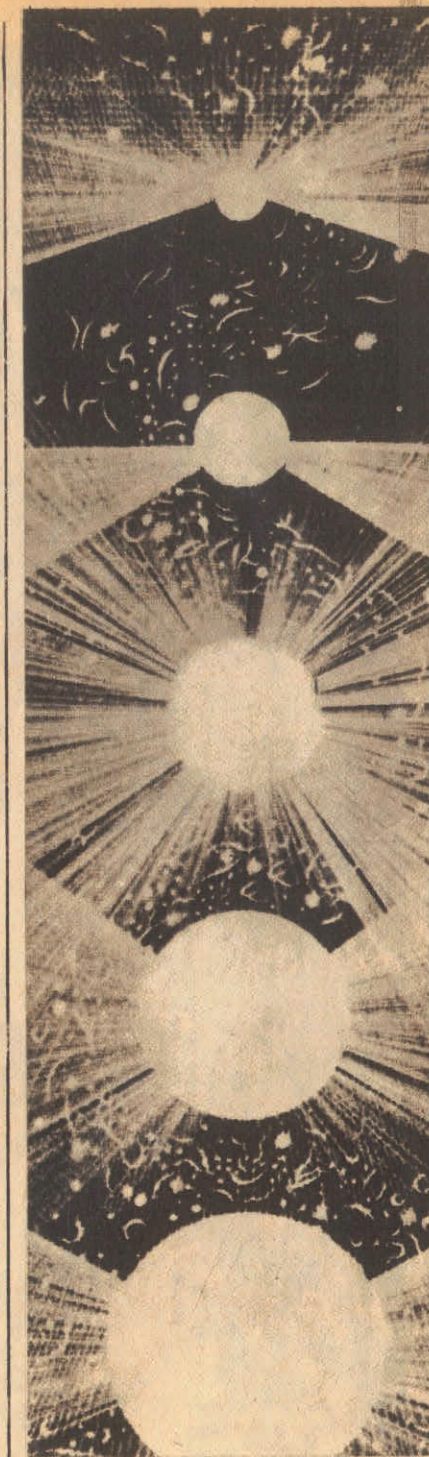
❖ Estas preguntas, al parecer excesivamente audaces adquieren verdadero sentido a poco que se investigue en fuentes informativas y documentales de la más remota antigüedad. Si tomamos en cuenta numerosas referencias halladas en los libros sagrados de la India y del Tibet, veremos con asombro que en el origen de los tiempos circularon en el cielo extraordinarias naves aéreas llamadas en sánscrito, *vimanas*.

Estos fabulosos ingenios cuya descripción se asemeja notablemente a los actuales *objetos voladores no identificados*, se describen como "nubes azuladas en forma de huevo o globo luminoso" que se desplazaban mediante una "vibración emanada de una fuerza invisible". Los detalles abundan y si bien desconciertan, permiten asimismo aventurar hipótesis y especular sobre la posible realidad de esos maravillosos "carros de fuego" que emitían "dulces y melodiosos sonidos" y permitían a los seres humanos volar a las estrellas y a los seres celestes descender.

VIMANAS A REACCION

En las páginas del *Ramayana*, el gran poema épico hindú atribuido al poeta Valmiki se encuentran alusiones a asombrosos carros voladores y a extraños elementos a reacción que habrían sido utilizados en el curso de las guerras entre

HIROSHIMA ANTES DE CRISTO



los reyes de la alta antigüedad asiática. De su texto pueden rescatarse párrafos como este: "Rama subió en el carro aéreo que va a cualquier sitio a voluntad y parece una brillante nube en el cielo. Bajo el mando de Raghira, el excelente carro se elevó a lo más alto del espacio".

Por su parte el profesor M. K. Jessup, en su fascinante libro *The case for the ufo* —documentos que tienden a demostrar la posible existencia de una inteligencia no humana en el espacio exterior— cita dos textos hindúes de antiguo origen que, al referirse a la gesta de Rama, vuelven a mencionar el fantástico "carro de fuego":

Cuando llegó la aurora, Rama tomando el carro celeste que Pushapaka le había enviado con Vivishand, estaba listo para partir; este carro se movía por sí solo; era grande y finamente pintado. Tenía dos pisos y muchas cámaras y ventanas y aparecía ornada con banderas y pendones. Cuando se levantó en su aéreo curso, dio un melodioso sonido.

El otro manuscrito cuya antigüedad se calcula alrededor del año 500 antes de Cristo y parece ser un comentario parcial de la epopeya del *Mahabharata*, refiere lo siguiente:

Rawan, rey de Ceilán, voló sobre el ejército enemigo y soltó objetos que causaron grandes estragos. Pero Rawan fue capturado y herido y su carro volador cayó en las manos del jefe hindú Rama Chandra que emprendió el vuelo de regreso a su ciudad en el norte de la India.

EL VUELO DE LOS DIOS

Estas revelaciones, lo mismo que las que pueden obtenerse de otros

*¿El vuelo en el espacio es un arte perdido?
¿Los "Dioses" que llegaron del cosmos fueron los instructores de los hombres?
Lo que nuestra civilización considera como la conquista del espacio exterior, ¿No será al fin de cuentas un esfuerzo trabajoso que tiende a reencontrar prodigiosas enseñanzas totalmente olvidadas?*

textos en sánscrito, como el *Samarangana Sutradhara*, el *Nausola Purva*, el *Ramatcharitra*, el *Mahavira* o el *Kiratarjuniya*, no impresionaron a los investigadores anteriores a 1940. Con una falta total de imaginación y aun de buen sentido se limitaron a interpretarlos como hechos mitológicos derivados de la fantasía de los antiguos poetas. Pero los investigadores actuales abiertos a lo maravilloso del vuelo en el espacio y a los milagros de la fusión del átomo, notaron con sorpresa que las guerras protohistóricas que se narran en los poemas hindúes parecen verdaderos conflictos atómicos, en los que juegan un papel decisivo elementos aéreos de características desconocidas por la tecnología del hombre actual.

En el *Mahavira* existe un párrafo por demás sugerente:

Los carros volantes llamados vimanas tenían la forma de una esfera y navegaban en el aire por el efecto del mercurio que producía un gran viento propulsor. Los dioses podían así recorrer grandes distancias en un tiempo maravillosamente corto. Los vimanas eran conducidos a voluntad por el piloto y eran capaces de volar de abajo hacia arriba, de arriba hacia abajo, hacia adelante o hacia atrás, según la disposición de los elementos interiores y de la inclinación del navío.

Por su parte, el *Samarangana Sutradhara* que consagra 250 "estancias" al problema de los vimanas, ofrece algunos detalles de su fabricación, aunque insiste en que debe guardarse el secreto, pues la revelación total podría eventualmente ser utilizada con fines perversos. Al referirse a la fuerza que mueve a esos "pájaros voladores", algunos tan grandes "como el templo de la divinidad", vuelve a men-

HIROSHIMA

ción al mercurio. Es necesario —dice— construir cuatro sólidos depósitos de mercurio en la parte inferior. Cuando estos han sido calentados por el fuego controlado que procede de los recipientes de hierro, el vimana, gracias al mercurio desarrolla una potencia equivalente al trueno y muy pronto se convierte en "una perla en el cielo".

Después de referirse a los distintos movimientos de vuelo, enumera las cualidades del gran "carro celeste".

Puede ser invisible, puede transportar pasajeros, también puede ser construido en forma pequeña y compacta y moverse en silencio. Cuando se emplea el sonido todas sus partes deben estar bien ajustadas y poseer gran flexibilidad. Si no es demasiado cálido, ni frío, ni rígido, ni blando, puede ser movido por los sonidos y los ritmos.

¿GUERRA NUCLEAR EN EL PASADO?

Lo realmente inquietante aparece cuando estos maravillosos "carros celestes" parcialmente descritos en los antiguos textos se revelan como portadores de la destrucción y la muerte.

En el *Mausola Purva*, se hallan estremecedoras referencias a armas desconocidas que reducen a cenizas a la raza de los Vrishnis y a la de los Andhakas, dejando los cadáveres quemados, provocando la caída del pelo y de las uñas, estropeando los alimentos, blanqueando el plumaje de las aves y enrojeciendo y deformando sus patas. Estos detalles que parecen el relato fiel de un conflicto nuclear se enriquecen de sentido al confrontarlos con otros párrafos del viejo libro sagrado.

Cakra volando en un vimana de gran poder lanzó sobre la triple ciudad un objeto único cargado con la fuerza del Universo. Una huma-

reda inoandesciente parecida a diez mil soles se elevó esplendorosa. Cuando el vimana descendió del cielo, se vio como un reluciente bloque de metal posado sobre el suelo.

Citas como ésta, tan rica en elementos fácilmente identificables, nos obligan a pensar por analogía en sucesos que no hace mucho conmovieron al mundo. ¿La sacrificada Hiroshima fue realmente la primera ciudad de la Tierra arrasada por el apocalipsis atómico? La respuesta no es fácil. Los manuscritos sánscritos nos sumen en la duda. El *Drona Purva* aviva nuestra imaginación y nos lleva al límite de la capacidad de asombro cuando relata las hazañas del hijo de Drona, quien "bombardea" literalmente al ejército enemigo.

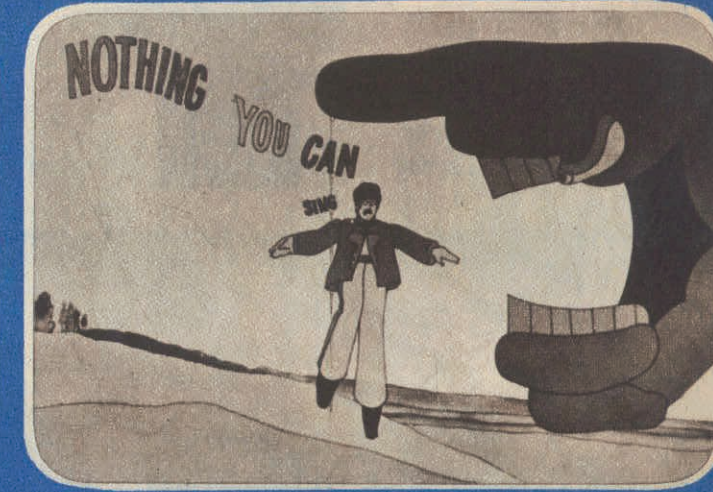
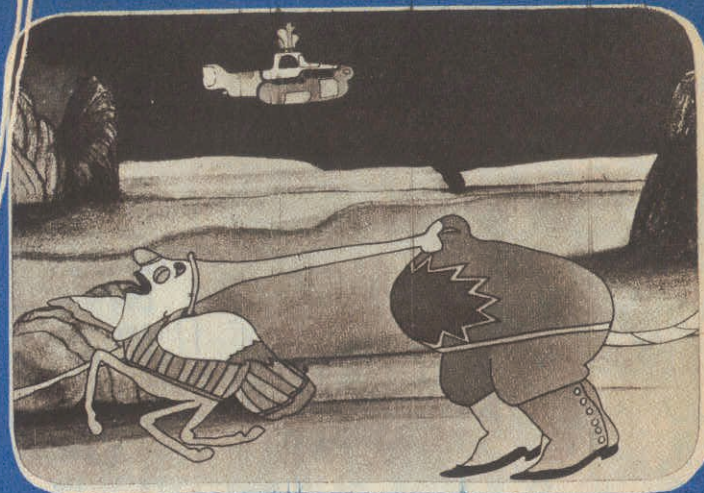
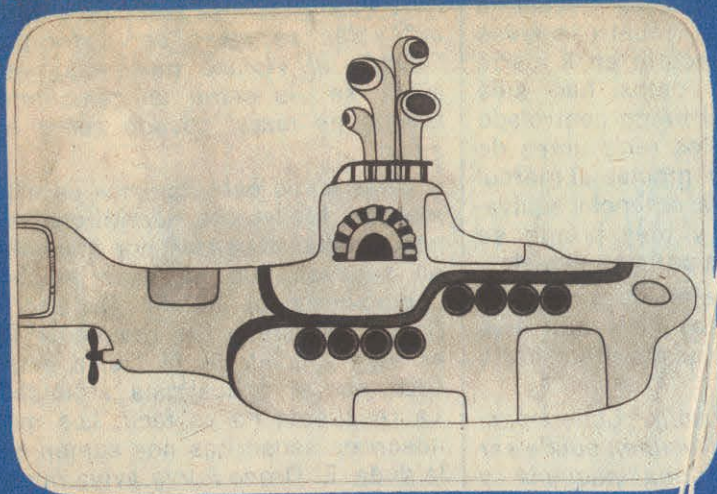
Lanzó el arma que se echó en remolino contra la tierra. Se levantó un viento terrible; la naturaleza enloqueció y el sol giró sobre sí mismo. Los enemigos caían como briznas de hierba destruidas por las llamas, hervían las aguas de los ríos y los que se lanzaron en busca de salvación murieron sin remedio. Ardían los bosques; caballos y elefantes corrían desesperados entre el fuego. Cuando el viento disipó la humareda de los grandes incendios, se vieron millares de cuerpos calcinados por el rayo terrible.

Esta fantástica fuerza se menciona como el "arma de Brahma". ¿Cuándo ocurrieron estos hechos increíbles que conservó la tradición oral hasta el momento relativamente ubicable en que se escribieron las grandes epopeyas? Sólo el silencio nos responde. Desde los siglos superpuestos brota la luz de un apocalipsis de fuego. Los dioses estuvieron en la Tierra y ahora quizá retornan en sus vimanas resplandecientes. ♦

MARCELO RAY

"La Dama de Blanco", fresco de hace 8.000 años. La figura se asemeja a un astronauta y ha sido hallada en las grutas de Tasilí, en el Sahara.





BEATLES: en submarino a través de los mares del tiempo

♦ Crear otro tiempo, imaginar otra vida, reunirse junto a seres fantásticos. Crear Otra Edad. Vivir fuera de los límites de la Tierra y el hombre exigen. Escapar. Si eso fuera posible, si el hombre imaginara y luego fuera cierto, ¿hasta dónde la muerte, el miedo, la ansiedad, la desesperación? ¿Cómo ilustrar el miedo, convertirlo en algo tangible? ¿Acaso, derribar el Tiempo, establecerse intemporalmente, escapar al poder de la mente humana? No hay respuesta. El hombre, emite entonces una idea, la crea, reinventa, la convierte en otra realidad. Tal el film "Submarino amarillo". Porque los Beatles son así, promotores del Cambio en la juventud de un siglo que termina, han llegado a un límite. Bordean los filos de una aventura mental extraordinaria. Un viaje por mares psicodélicos, hacia Pepperland, en un submarino color manteca, para defenderla de los Blue Me-nies, monstruos antimusicales, que han evacuado de la ciudad el color, la música, la felicidad. Entonces, los Beatles aparecen, —George, John, Paul y Ringo— irreverentes, despreocupados, imaginativos, avanzan. Cruzan los Mares del Tiempo, la Música, la Ciencia, el Mar de Ninguna Parte, el de los Monstruos, el de la Verde Frenología, y el Mar de los Agujeros. Es una "modisea" (de "mod" y "odisea"), un juego delirante del espíritu que modifica la visión del Hombre Nuevo. Proyectados al futuro —fenómenos vivientes del espectáculo— los Beatles anuncian el Tiempo Nuevo en esta película a base de dibujos animados inspirados en su personalidad. ¿Cuándo y dónde el ser humano dejará de imaginar? Parece que nunca. Cada día que pasa, su mente descubre otros lugares donde "imaginar la vida". La vida, para el Submarino Amarillo, no tiene comienzo en el tiempo. Existe, como imaginada por el primer hombre que creó el arte.

BEATLES

**EXCLUSIVO
2001 EN PERU**



Campeños Collaceso y Huamayumi: toda la sinceridad.



Supuesto OVNIDROMO (arriba) en Capillani, descubierto por la expedición (abajo) de Teixeira, Campos, C. Paz y Antón Ponce de León —de izquierda a derecha.



actualidad

CUZCO: LA ULTIMA VERSION

◆ En el Nº 6 los lectores de 2001 tuvieron acceso a un material fotográfico inédito. Las placas mostraron una formación de tres OVNIS sobrevolando la localidad de Capillani, obtenidas por el fotógrafo limeño Pedro Chávez Málaga. La investigación derivó hacia ese lugar. Falta de recursos, un mal tiempo que reina todo el verano en esa región, obligó al grupo encabezado por Antón Ponce de León, jefe de la filial Cuzco de IPRI (Instituto Peruano de Relaciones Interplanetarias) a seguir otro camino. Originalmente se debía explorar el cerro Pina-ya. Por las razones anotadas, fue necesario desviar hacia Capillani. Allí estaba Rubén Tizziani —nuestro corresponsal— y tuvo acceso, nuevamente, a un documento que presentamos al público por primera vez: la fotografía del "supuesto" Ovnidromo. El relato de los vecinos, las declaraciones de los lugareños, no dejan lugar a dudas. Algo extraño, vinculado a seres extraterrestres, ocurrió en Perú. Si bien no ha sido posible tener acceso a ninguna prueba definitiva, las revelaciones no tardarán en llegar. Frente a esta inminente necesidad de saber qué ocurrió realmente allí, los imponderables son "reales". Las alturas del sur de Cuzco, presentan un aspecto nada tranquilizador durante los meses de enero a marzo. Y si bien aclaramos que la lluvia y la tempestad son un lugar común en esos cerros, la falta de medios adecuados (integrar y organizar una expedición con altos recursos económicos) es algo que ningún ente oficial encaró definitivamente respecto al problema OVNI.

Como es nuestra costumbre, dejamos a Tizziani que explique qué paso en

los días en que la primera prueba —medianamente tangible— apareció ante el grupo que buscaba a los "uránidas" con tanto interés.

CUERPO DE LUZ

"Una noche, hace unos días, antes que ustedes vinieran —me refirieron los lugareños de Suyo Pata, de apellido Collaceso y Huamayumi—, recién anocheado, caminábamos junto a la iglesia del pueblo. Fue cuando los vimos. Eran dos hombres, delante nuestro. Se les distinguía claramente, porque brillaban. Les salía luz del cuerpo. Nunca "los" habíamos visto, nunca "los" habíamos visto (me repiten un poco confundidos) y los seguimos, sí, por curiosidad nomás. Estábamos lejos, como hasta allá (señalan a unos 150 metros). Iban en dirección a los cerros, y nosotros detrás, hasta como por allá (vuelven a repetirlo, señalan, se quedan muy tranquilos). Después, no los vimos más. Pero del lugar donde fueron, salió de pronto una Pahuas Chasca (estrella voladora). Los hombres eran como nosotros de alto, más o menos, vestían algo que brillaba, plateado, refulgente. No vimos más. Estaban lejos, y oscuro. Y ellos brillaban."

El relato, entrecortado por algunos silencios de estos hombres, pareció cortarse. Estábamos allí y teníamos frente a nosotros a dos personas que habían sido protagonistas de un insólito suceso. Quise aclarar, saber más. Eran las dos de la tarde, amenazaba lluvia como siempre. Eso los asusta un poco. Ver desencadenar un aguacero de esos, en medio de relámpagos y truenos, asusta a cualquiera. Sin embargo, el diálogo

**Cuzco:
tierra de Ovnis
donde el
fenómeno
extraterrestre
adquiere
contornos
inusitados.
Otra revelación
de 2001
con carácter
de
exclusividad.**

siguió. Junto a mí, Efraín Fuentes (antropólogo, 31), de la Compañía Nacional de Turismo, el doctor Teixeira (psicólogo, 44) —profesor en la Universidad de Cuzco—, y el ingeniero de minas, Campos (36, director de la Oficina de Minas de Cuzco), escuchaban atentamente. Fuimos, con el traductor del quechua, reconstruyendo las palabras. Fielmente, el grabador registró lo que transcribo a continuación.

MAS ALLA DEL TEMOR

2001 — ¿Los vieron subir a la estrella voladora?

R. — ¿Por qué iban a subir? Era una estrella que había bajado. No tenía nada que ver con los hombres que brillaban.

2001 — ¿Se asustaron?

R. — No. Todos los días pasan Pahuas Chascas.

2001 — ¿Y hombres como esos?

R. — No. Nunca los habíamos visto antes.

2001 — ¿Qué son las Pahuas Chascas?

R. — Pahuas Chascas.

2001 — ¿Vieron alguna vez gente adentro?

R. — No. Nunca vimos gente dentro de las Pahuas Chascas. ¿Por qué iba a ir gente dentro?

2001 — ¿Por qué siguieron a los hombres que brillaban?

R. — Queríamos saber qué hacían esos forasteros. Vestían de una manera rara. No los vimos bien, pero brillaban. ¿Qué hacían a esa hora por la calle? Nadie sabía que habían llegado.



CUZCO: LA ÚLTIMA VERSION

Carlos Paz García, presidente del IPRI, junto al subprefecto de Sicuani.



Helicóptero de la Fuerza Aérea Peruana que acompañó en la primera expedición y no colaboró en la segunda.



CARLOS PAZ GARCÍA:
RED INTERCONTINENTAL
DE OBSERVADORES
DEL ESPACIO

2001 — ¿Ustedes saben siempre quién llega y para qué?

R. — Sí. Llega poca gente al pueblo. Nosotros siempre vamos a ver a los que llegan.

2001 — ¿Creían que eran ladrones de ganado, bandoleros?

R. — No. Aquí no hay nada que robar.

2001 — ¿Cuánto hacen que ven Pahuas Chascas?

R. — (Se miran entre ellos.) Hace mucho.

2001 — ¿Y nadie se asusta? ¿Los chicos tampoco?

R. — Los chicos menos. Ellos las han visto toda su vida. Yo de chico no me acuerdo de haberlas visto. Pero ahora es de todos los días. Son de aquí. Los chicos ya ni las miran, como si no existieran. Son como los cerros, el Sol, la Luna.

2001 — ¿Creen que algún día pueden dejar de verse?

R. — ¿Por qué van a terminar? No hacen daño a nadie. Son como las estrellas. Estrellas voladoras.

Collacaso y Huamayumi son dos hombres simples, pobrísimos (sus ropas revelan la condición en que viven). Cordiales, alegres, acogedores, costó sacarles alguna declaración. No toman demasiado en serio nuestro interés en el asunto. Para ellos, es un juego. Casados, con muchos hijos; habitan con toda su familia en chozas de las que son habituales en el pueblo: paredes de caña y barro. Techos de estera. Cuando llueve sus viviendas se inundan. Llegan a tener 30 a 40 centímetros de

agua derivando por el piso de tierra. Levantan sus camas, y como si nada hubiera pasado. Su contacto con la civilización es escasísimo (ver Nº 6) y nunca recibieron tantos visitantes como nosotros. Todo el pueblo está contento. Ibamos a ver qué sabían de las "estrellas voladoras" y se sintieron alegres. Ellos no tenían ningún secreto; existían. Y los hombres "brillantes" apenas si les causaron extrañeza. Pero, ¿hasta dónde podíamos confiar en esa declaración?

EL INDIO: ESE "SINCERO"

"Estudio al indio, al hombre de estos lugares, y me atrevo a decir —confiesa a 2001 Efraín Fuentes— que lo conozco perfectamente hasta donde un hombre puede llegar a conocer a otro. Pero cuando uno entra en confianza con ellos, es más fácil. Son sinceros por naturaleza. No acostumbran a mentir. Conozco perfectamente el "grado de información" que poseen, por eso aprecio en su justo valor los datos que nos proporcionan sobre este asunto. Si algo puedo asegurar es que sé cuándo están engañando. Y cuándo no. En este caso, no mienten. Yo creo, a pesar de mi escepticismo, que "algo fuera de lo común" está pasando. Por eso integro el grupo que piensa seguir con la investigación del fenómeno; porque estoy convencido de que tarde o temprano, vamos a enfrentarnos con algo extraordinario."

Para Fuentes la actitud de los quechuas es normal. ¿Por qué iban a hablar de platillos volantes si para ellos era algo normal? Frente a las pregun-

tas que les hicimos, se mostraron sorprendidos. ¿Por qué nosotros, que llegábamos desde muy lejos, nos ocupábamos de algo que, según ellos, debía existir en nuestras grandes ciudades? No fue posible saber más. Es decir, no quisimos saber más. Porque todo el pueblo, todo lugareño de Suyo Pata, no tiene otra visión del asunto: las Pahuas Chascas están allí desde siempre. Y no verlas, es muy extraño. "Sí —me dijo uno de ellos—; nadie duda que siempre existieron. Lo raro es que ustedes no tengan nada parecido de donde dicen venir."

No pude responderle. Miramos el cielo: nada. Sin embargo, hace pocos días atrás la prensa limeña se sorprendió con las fotos de Chávez. Era la evidencia más cierta. Habían estado tres OVNIS sobre Capillani. Ese, supusimos entonces, debe ser el lugar. Lo accidentado del cerro Pinaya (donde nos dirigíamos), lo abrupto de la región en ese lugar, no nos hicieron dudar un instante. A 18 kilómetros de Pinaya, al otro lado del Cerro Pinaya (ver mapa nº 6), está Capillani. Fuimos allí.

¿OVNIDROMO PREINCAICO?

Situada a 3.200 metros sobre el nivel del mar, Capillani alberga a unos 2.000 pobladores. Las condiciones en ese sitio son iguales en toda la región. El tiempo siempre es escaso, debido a su inestabilidad. Con toda premura el helicóptero levantó vuelo. A unos 8 kilómetros de la región, en dirección Este, hallamos unas antiguas bocas de minas abandonadas, se suponía activas

en la época de la Colonia. Creyendo que podían ser la base de operaciones de la región, revisamos más a fondo. A unos doce kilómetros del pueblo, después de coronar un cerro, a unos 150 metros bajando la ladera opuesta, aparecieron las construcciones. Evidentemente no era una formación natural. Consistían en una serie de círculos de piedra de 25 metros de diámetro cada uno. Los fotografiamos desde la altura. Descendimos, los observamos. Cada uno tenía un borde sobresaliente, de unos dos metros. Parecían "casuchas" pétreas circulares, construidas evidentemente con determinado propósito. Los arqueólogos opinaron que en esa zona no existe ningún otro resto arqueológico. Este les era, al menos (si se trata realmente de restos arqueológicos), completamente desconocido. Llamó poderosamente la atención el hecho de que fueran redondos, ya que los Incas y las civilizaciones anteriores usaban con mayor frecuencia la línea recta, el cuadrado y el rectángulo. El hallazgo se hizo a unos 3.500 metros sobre el nivel del mar y a 300 del valle. Curiosamente, está ubicado en un lugar que toca una línea recta entre Pinaya y Santa Bárbara (ver mapa nº 6).

"Existe la posibilidad —arriesgó Campos— de que hace bastante tiempo atrás hayan estado seres de otros mundos estudiando el terreno y la disposición de la cordillera cuzqueña. Usaron para ello lugares situados estratégicamente para situar sus bases de operaciones; lugares que se han encontrado en otros puntos del país, y más recientemente en Chile."

Estos puntos corresponden, en apariencia, a visitas de mayor antigüedad que las de Capillani. Este parece ser más reciente, y es lógico sospechar que se haya encontrado en la zona campo y materia prima para desarrollar actividades que, suponemos, exigían minerales, dada la alta tecnificación. La explanada que hemos visto hoy está situada a sólo 18 km en dirección NO del cerro Pinaya, donde todos los indicios indican que existe actividad interior dentro del mismo. Considerado uno de los más inexpugnables, faltos ya en la expedición del helicóptero que nos había facilitado por unos días la Fuerza Aérea Peruana, se tejieron algunas esperanzas que suponían encauzar otro grupo hacia allí. No fue posible. Para hacerlo los recursos financieros privados no existen. El final de esta nota tiene otro sentido: la fotografía, exclusiva para Argentina y 2001, del lugar hallado.

Y además: es un llamado. Saber que posiblemente los uranidas estén manifestándose, dejar el lugar por falta de medios, volver, reunir fondos, regresar, excede los límites de un grupito de hombres que juega más de lo que tiene para llegar al fondo de la cuestión.

Sin embargo, tuvimos que regresar. El avión sobrevoló el Aeropuerto Jorge Chávez. La civilización nos esperaba. Pero cada uno de nosotros, seguramente, se preguntó algo parecido: ¿Qué civilización?

Eran las 8 p.m., hora de Lima, y se encendieron las luces amarillas y azules de la pista de aterrizaje. Nada había cambiado aquí. ◆ RUBÉN TIZZIANI

◆ Diez años dedicados al estudio del fenómeno OVNI en Perú, Carlos Paz García, presidente del Instituto Peruano de Relaciones Interplanetarias, accedió a dialogar con 2001. Circunspeto, parco en su hablar, trata de fundamentar cada opinión. El tema Objetos Voladores No Identificados fue el propuesto. Y esta su opinión:

"A mi juicio, los testimonios de los habitantes de Suyo Pata tienen una extraordinaria importancia, porque se trata de gente que no está en condiciones y no tienen necesidad alguna de engañar ni prestarse a ningún tipo de truco. Creo que sus declaraciones son las de mayor importancia que hemos recogido en los últimos tiempos y estoy completamente seguro de que se trata de una verdad incontrovertible lo que allí está pasando. De comprobarse en su debida oportunidad, no haría sino aportar un testimonio más de los muchos que están a nuestro alcance. En los EE. UU., por ejemplo, se ha encontrado un trozo de manganeso al 98 % de pureza. En Brasil se conserva asimismo un trozo de estaño del mismo grado de pureza. Es por ello que no cabe la menor duda acerca de que desde hace mucho tiempo estamos siendo visitados por seres que, entre otras actividades, usan nuestros minerales y consiguen —por medios muy especiales— resultados que nosotros no podemos todavía obtener, como en los casos que he mencionado. Creo que, en nuestra investigación, estamos al frente de una auténtica realidad". ◆

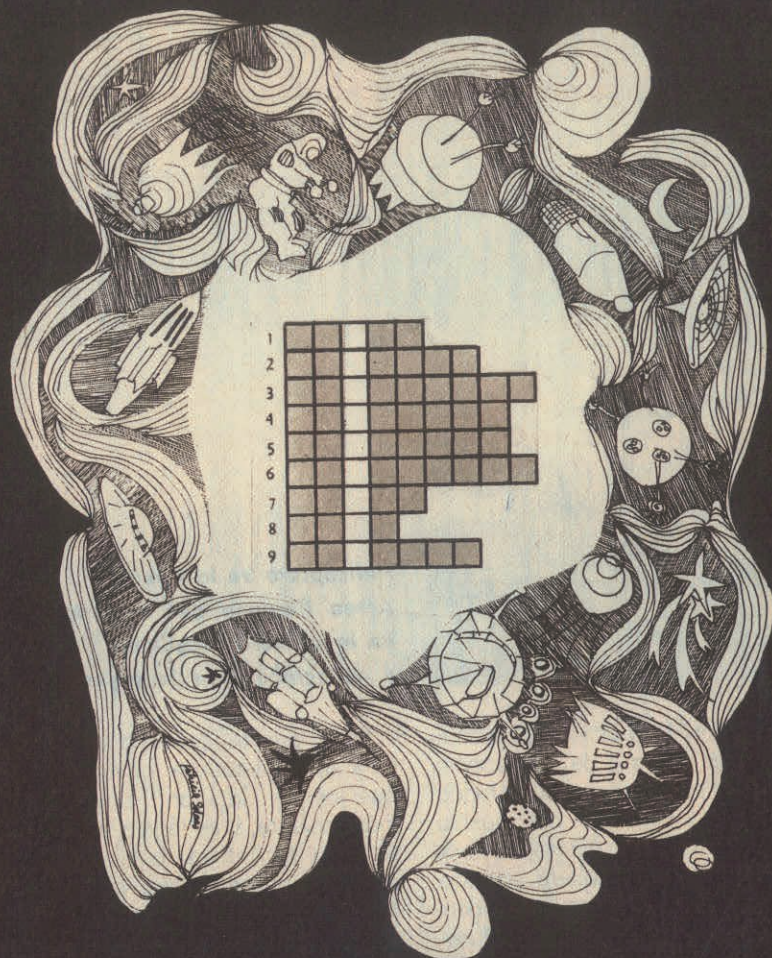
astrograma

Hallar las nueve palabras correspondientes a cada definición. Con la tercera letra de cada palabra se formará, verticalmente, el nombre de una constelación.

DEFINICIONES

1. Planeta del sistema solar.
2. Tarima del tipo de un escritorio, que controla una fase específica o proceso de un proyectil.
3. Estrella principal de la Constelación de Tauro. Color rojizo. Distancia: 53 años luz.
4. (Apellido de Federico Guillermo) astrónomo alemán (1738-1825) que en 1781 descubrió al planeta Urano. Se le debe también la observación de que el Sol tiene un movimiento de traslación hacia la Constelación de Hércules.
5. Conocido sabio de la antigüedad, el cual da nombre al sistema que considera a la Tierra, inmóvil, y como centro del Universo.
6. Masa de aire que rodea al globo terráqueo. Fluido que rodea a un cuerpo cualquiera.
7. Apellido del astronauta norteamericano nacido el 18 de julio de 1921 en Ohio. Realizó el primer vuelo orbital tripulado de los EE.UU. el 20 de febrero de 1962.
8. Planetoide descubierto por Chacornac el 12 de enero de 1856. Lleva el número 38.
9. Cuerpo celeste opaco, que refleja la luz de la estrella en cuyo derredor describe su órbita con movimiento propio y periódico.

Soluciones en página 48

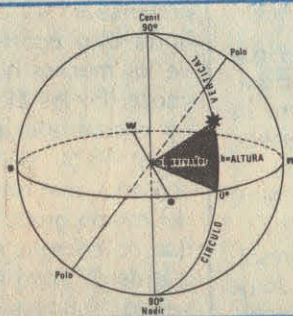


LEXICO COSMICO

ALTAIR:

Estrella ALFA (α) AQUILAE de la Constelación del Aquila, cercana al Ecuador. Magnitud visual aparente 0,9 y espectro tipo A 5.
Su declinación es: $\delta = 8^{\circ} 44' N$ y ascensión recta $\alpha = 19 h. 48 m.$

ALTURA:



Coordenada del sistema horizontal que mide la distancia angular desde la línea del horizonte del observador a un astro sobre su círculo vertical en un arco de 0° a 90° .

AMPLITUD:

Medida de la variación de la luz de las estrellas variables expresada como la diferencia entre su luminosidad máxima y mínima.

¡PETROMAR

INCORPORA EL BARCO MAS GRANDE DEL PAIS!

PETROMAR S. A. de Navegación, empresa vinculada al transporte de petróleo crudo y derivados producidos por ESSO S. A. Petrolera Argentina, ha incorporado a su flota el barco más grande de bandera argentina, el PETROMAR CORDOBA, que representa una inversión de \$ 910.000.000.- Este aporte de PETROMAR significa un importante incremento de la capacidad de transporte del país, con la utilización de los medios más eficientes.

Una vez más, la capacidad de esfuerzo de la actividad privada se traduce en hechos concretos, que contribuyen al desarrollo de la nación. ¡Un buen motivo para estar satisfechos y orgullosos!



PETROMAR CORDOBA: 38.277 toneladas de porte, 212,22 metros de eslora total, equipado con "proa bulbosa" y los más modernos instrumentales de comando y carga.

todos
VERAN en
VERAN 

x 574



LOS NUEVOS
 Y ELECTRIZANTES EPISODIOS DE

LOS INVASORES

La serie que abrió la apasionada polémica sobre la existencia de Platos Voladores, interpretada por ROY THINESS

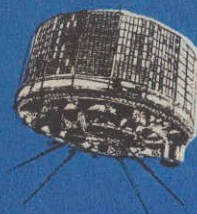
MARTES 18.30

EN LA BRILLANTE LINEA DE ACCION
 DEL VERANO EN

TELEONCE



LA CONQUISTA DEL ESPACIO(4)



TIROS 1

1960: Año de recuperación para los Estados Unidos, que marchaba a la zaga de los rusos. El espacio comienza a poblarse. Se disparan cohetes —muchos de los cuales fallan—, pero la "escalada hacia arriba" sigue a toda marcha. Dada la enorme cantidad de *material orbital* que a partir de esta fecha circunvala la Tierra, lo iremos dando cuatrimestralmente. Las tablas que reproduciremos en esta sección, desde hoy en adelante, pertenecen al "Record Espacial", editado por TRW Systems, Redondo Beach, California. Datos de la NASA, del Departamento de Defensa de los EE.UU., UN, TASS (Agencia noticiosa soviética) y otras fuentes oficiales. Paso a paso, fecha a fecha de lanzamiento, 2001 entregará la **TOTALIDAD** de los aparatos que fueron proyectados al espacio exterior desde el 4 de febrero de 1960, en que el Discoverer 9 falló por desprendimiento prematuro de la primera etapa. Nombre, designación del proyecto, lugar del lanzamiento, fecha, datos iniciales de órbita, períodos, apogeo, perigeo, inclinación y resultado, se entregarán en forma detallada y minuciosa. Una forma más de contribuir al conocimiento del avance tecnológico que, a partir de 1957, llevará raza humana en su viaje de exploración al espacio interestelar.

NOMBRE	PAIS	FECHA	VEHICULO	PESO EN KG	PERIODO	DATOS ORBITALES PERIPEO - APOGEO		INCLINACION	ESTADO
DISCOVERER 9	EE.UU.	4-2-1960	Thor-Agena A	800					(1)
DISCOVERER 10	EE.UU.	19-2-1960	Thor-Agena A	800					(2)
MIDAS 1	EE.UU.	26-2-1960	Atlas-Agena A	2.200					(3)
PIONNER 5	EE.UU.	11-3-1960	Thor-Able	45	312 días	0,8061 AU	0,995 AU	3,35	(4)
EXPLORER S-46	EE.UU.	23-3-1960	Juno 2	15					(5)
TIROS 1	EE.UU.	1-4-1960	Thor-Able	130	99 días	430	468	48,3	(6)
TRANSIT 1B	EE.UU.	13-4-1960	Thor-Able Star	125	95 días	232	463	51,3	(7)
DISCOVERER 11	EE.UU.	15-4-1960	Thor-Agena A	800	92 días	103	375	80,1	(8)
ECHO A-10	EE.UU.	13-5-1960	Delta	65					(9)
SPUTNIK 4	URSS	15-5-1960		5.000	91 días	194	229	65	(10)

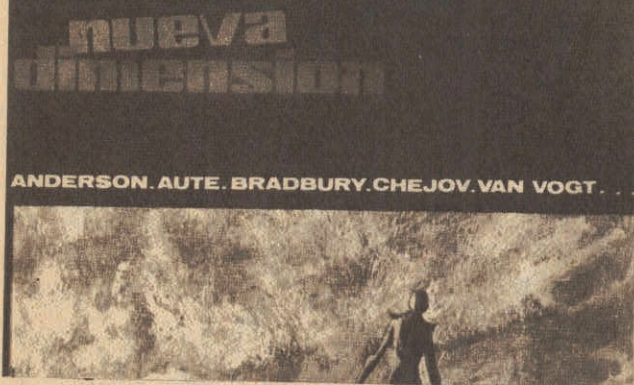
AU: UNIDADES ASTRONOMICAS. Período: minutos. Período y apogeo: millas. Inclinación: grados desde el Ecuador.

ESTADO:

- (1) Órbita fallida: Prematuro desprendimiento de primera etapa.
- (2) Órbita fallida: Destruído por el oficial de seguridad.
- (3) Órbita fallida: No se separó la segunda etapa.
- (4) En órbita solar: Envió datos del sistema solar hasta el 6 de febrero de 1960.
- (5) Órbita fallida: Fallas en el encendido, en etapa superior.
- (6) En órbita: Primer "satélite meteorológico". Envió 22.952 fotos hasta el 17 de junio de 1960.
- (7) En órbita: Primer satélite naval. Transmitió hasta el 17 de julio de 1960.
- (8) Declinó el 26 de abril de 1960: Cápsula eyectada en órbita 17. Recuperación fallida.
- (9) Órbita fallida: Mal funcionamiento en el control de altitud de segunda etapa.
- (10) Declinó el 5 de setiembre de 1962. Prototipo Vostok. Falló recuperación el 19 de mayo de 1960 al entrar la cabina en órbita superior, la que declinó el 15 de octubre de 1965.

libros

ciencia ficción y fantasía



"NUEVA DIMENSION" - Revista de Ciencia-Ficción y fantasía. Distribuida por POMAIRES - 164 páginas - Nros. 1, 2, 3, 4.

Tiene fantasía. Eso es importante. Exige del lector una participación activa. Y descubre una realidad distinta, paralela, subyugante. Bradbury, Van Vogt, Anderson, son los maestros. Ellos imponen su estilo, crean y recrean en cada página una idea, historia o cuento que escape a los límites de lo posible. Esta revista debe ser bienvenida. Ocupa un lugar destacado y asombra. Comenta cine, radio, tiras cómicas y discos relacionados con el futuro, el CAMBIO, el año 2001. La imaginación —un lema insuperable para sus editores— está presente en cada frase. No hay, entonces, un camino trazado o encasillamiento. Todo está permitido y el lector vaga de página en página buscando lo desconocido. Al traer, de golpe, un cúmulo de sensaciones que no estamos acostumbrados a sentir, se transforma en un alimento cotidiano para consumir a raudales.

"El mundo en 1984". Varios autores compilados por Nigel Calder. Editorial Siglo XXI. 300 páginas.

"Se pidió a los autores que ejercitaran su imaginación, pero sin salirse de las posibilidades conocidas", augura en el prólogo Nigel Calder. Luego, el libro toma forma. Cuando en 1964 un centenar de mujeres y hombres de diversas nacionalidades escribieron en el New Scientist sobre la evolución de los próximos veinte años, no pensaron que el resultado sería una de las obras más bellas y conmovedoras del pensamiento intelectual del siglo XX. En un desfile incesante de temas, opiniones, demostraciones científicas y juicios que van desde la "vida cósmica" hasta las "relaciones internacionales", nada escapa a la visión lúcida y creadora

que se manifiesta desde la primera hasta la última línea. Si bien se excluyeron deliberadamente algunos temas como "armas, negocios, leyes y religión", el conjunto llega a estremecer. Estamos en los umbrales de un tiempo distinto. Toda la raza marcha hacia una realización cuyos límites somos incapaces de definir. Por eso, según se aclara en la presente edición "la discusión no ha sido completamente agotada". Es más, recién comienza. Especular sobre el porvenir en base a posibilidades y tendencias conocidas en la actualidad, apenas supone un atisbo a lo maravilloso que, seguramente, está en los designios del hombre. Y si este libro intentó rescatar lo sublime de la sabiduría humana, su logro ha sido completo.

DNA el proceso de la vida

DNA: "El proceso de la vida", por Edward Frankel. Colección mínima, Ediciones Siglo XXI, 126 páginas.

"Molécula madre, escala de la vida, molécula del porvenir", son algunos términos empleados para designar a la "molécula de la vida", el DNA. "Nos estamos acercando a algo que promete ser uno de los máximos triunfos científicos de todos los tiempos: el control de la vida", afirma el autor. Y a partir de esta frase, la aventura adquiere una dimensión inusitada. El DNA (ácido desoxirribonucleico) ha trasladado de plano a los hombres de ciencia al mundo submicroscópico de las moléculas. Esta molécula que rige la vida, apenas si está representada por billonésimas de gramo en una célula humana. Pero el DNA es el origen y el fin. De ella surge la personalidad, el tipo, la ciencia y el poder de la mente de un hombre. Dominarla es crear y recrear la vida. Nacer a un nuevo "estadio de civilización". El librito que nos ocupa trata de atisbar ese fenómeno. Y logra profundizar.

correo de los lectores

Marcelo G. Hopff, de José Mármol (F. N. Roca)

Nos dice este lector, en referencia a nuestra publicación titulada: "El hombre no es de la Tierra" que el artículo contiene algunas inexactitudes. Y señala en primer lugar que, según Darwin, el hombre no desciende del mono sino, que tanto el hombre como el mono descienden de un antepasado común. Agrega que el episodio del "Hombre de Piltdown" no tiene ninguna importancia, pues el eslabón perdido está perfectamente representado por el Hombre de Neandertal, el pitecántropus erectus, el Cro Magnon y otros. El lector insiste en que es erróneo dudar de la teoría de Darwin. Y que es igualmente erróneo creer en las "fábulas" de la Biblia.

Antes que nada queremos agradecer al Sr. Hopff su interés por la revista "2001" a la que considera una publicación importante y necesaria. Después queremos agradecerle su interesante misiva y su importante crítica al trabajo de los Dres. Alvarez López y Ponzano.

Creemos, sin embargo, que, contrariamente a lo afirmado por el Sr. Hopff, en ningún momento se desprende del texto del artículo aludido que dichos autores duden de la teoría de la evolución de Darwin. Son estrictamente evolucionistas y, por consiguiente, están enrolados en la posición darwiniana a este respecto.

Lo que ocurre es que en un artículo de extensión fija no se puede entrar en todos los detalles que un problema de esta envergadura requiere. Por ello los autores no destacaron que la teoría de Darwin —como muy bien debe saberlo un estudioso como el Sr. Hopff— comprende dos partes: 1) La teoría de la evolución. 2) El mecanismo de la evolución. Respecto de esto último las ideas del evolucionista Lamarck y las del propio Darwin fueron desechadas a principios de siglo, cuando de Vries descubrió las mutaciones genéticas. Desde ese momento, el mecanismo evolutivo reside en la capacidad de los núcleos celulares de producir mutaciones. Por ello en este momento no se acepta el Darwinismo —ningún científico lo acepta y pensamos que tampoco lo aceptará el Sr. Hopff— en su antigua versión. Ahora se acepta el llamado "neodarwinismo" sobre el que se libran polémicas permanentes entre todos los biólogos, pues hay numerosos puntos de desacuerdo. El trabajo "El hombre no es de la Tierra" debe interpretarse en este último sentido como una variante del neodarwinismo. Diremos, pues, concretamente que hasta ahora la teoría de la evolución admite las "mutaciones accidentales" y que los autores del artículo consideran la existencia, también, de "mutaciones dirigidas". El salto llamado vulgarmente "eslabón perdido" implica una mutación de

largo alcance hasta ahora inexplicada por los antropólogos y con relación a lo cual Alvarez López y Ponzano proponen una nueva hipótesis: La intervención de biólogos venidos del espacio.

Creemos que hechas estas aclaraciones, el Sr. Hopff podrá ver que entre el pensamiento de Alvarez López y Ponzano y el suyo propio, no hay tan grande distancia como ha pensado.

Guirao Ortega, de Junín (Pcia. de Buenos Aires)

Nos narra dos sucesos de apariciones de OVNIS. Una ocurrida en un lugar llamado Esteban Echeverría (año 1919) hoy conocido por Rafael Obligado del partido de Rojas (Pcia. de Buenos Aires). A las 21 y 45 hs. todos los colonos de la zona observaron un objeto con figura de luna llena y tamaño de un balón de foot-ball, rojo intenso, ascendiendo hacia el Sur, para luego descender en forma vertiginosa sobre el campo. Se repitió varias noches seguidas y fue sepultado en el olvido. El otro caso se refiere al año 1957. El vecino de Villa Elisa, Don Juan Nandzinnas, cuya quinta está (o estaba) ubicada cerca de las torres de Transradio, descubrió en su parcela de terreno unos círculos de unos tres metros de radio, en medio de la alfalfa. Estaba totalmente quemado. Nos pregunta si se puede tratar de OVNIS.

Evidentemente, sus relatos coinciden con mu-

chos que conservan características similares. Si bien el de Rafael Obligado pierde actualidad por haber sucedido hace tantos años, y no quedó prueba alguna, no por ello anula la observación. En el segundo, el pasto quemado ha sido —por así decirlo— el "leit motiv" de cada presentación de OVNIS en algún lugar. Como prueba no es absoluta, pero ayuda a desentrañar una serie de sucesos de esta índole que, por sus características, descartan toda posible alucinación colectiva. Su carta merece el agradecimiento de quienes estamos preocupados por llegar al fondo de la cuestión en este tipo de actividad.

Waldemar M. Cuadri, de Minas, República Oriental del Uruguay.

Envía un artículo sobre Atlántida, el continente perdido, y ofrece a la vez, datos e informes sobre mensajes sicográficos de Ramatis, Flammarión, etcétera.

Muy documentada su nota. Nuestro equipo de redacción se encargará de estudiar las posibilidades de publicar la misma. Agradecemos el interés por 2001 y esperamos que sea posible intercalar alguna colaboración suya en nuestras páginas. Por el momento los temas que usted nos propone, están en nuestra carpeta de trabajo, listos a ser publicados. Eso no invalida mantener un estrecho contacto y a la espera de una oportunidad favora-

(continúa en la página 50)

Soluciones del Astrograma de la página 45:

- 1) Urano; 2) Consolo; 3) Aldebarán; 4) Herschell; 5) Ptolomeo; 6) Atmósfera; 7) Selenio; 8) Lodo; 9) Plueta.

REVISTA

2001

PERIODISMO DE ANTICIPACION

algunos títulos importantes del próximo número:

visitantes del espacio

Los dioses y sus "discos alados" en el pasado remoto.

máquinas como hombres

La máquina es más "nosotros" de lo que suponemos.

astromodelismo:

Se inicia un curso del hobby del año 2001.

Informe Especial

Respirando agua.
Sicología de oceanonauta.

Libros, correo del lector, conquista espacial.

Correo Argentino Central B
Registro de la Propiedad Intelectual N° 980.752
Tarifa Reducida
Concesión N° 8630

correo de los lectores

(continuación de la pág. 49)

ble para el material que tan gentilmente nos hace llegar.

Everest Rodríguez Long, de Capital.

Hace llegar a la redacción de 2001 una nota sobre ciencia-ficción.

Tenemos pronta a ser publicada, una nota sobre Ciencia-Ficción: Literatura del cambio. Sin desechar su trabajo, le rogamos que próximamente envíe resúmenes de las mismas, a fin de evitar un trabajo involuntario de su parte. Sin duda, su carta es un aliciente para continuar.

Gabriel Enrique Feldman Haedo.

Nos ofrece material de archivo sobre la conquista espacial de la URSS y los EE.UU. Por otra parte, sabiamente, ubica al hombre contemporáneo frente al avance tecnológico de nuestro tiempo. Luego, pide mayor extensión en algunas notas.

Su material de archivo es muy interesante. Le rogaríamos se ponga en contacto con nosotros, en el aspecto "fotografías". Sus disquisiciones del cambio mental en el hombre moderno, lo ubican a usted entre aquellos que detectan eficazmente el porvenir. Las notas que solicita sean más extensas, en el momento de su publicación han sido adecuadas

a la necesidad de ilustrar cada una.

Crasovni (Comisión Recopiladora Avisos sobre OVNIS), Mar del Plata.

Nos solicita datos, fotos y fotografías "reales" de OVNIS.

No es posible. Las que tenemos, serán dadas a publicidad en los artículos correspondientes. Pero desde ya, en cuanto a datos de otro tipo (no fotografías), las puertas de 2001 están abiertas para ustedes. Quisiéramos mantener una correspondencia asidua con vuestro grupo y ver qué posibilidades existen de intercambiar datos referentes a las apariciones de OVNIS en esa ciudad.

Antonio Chicub, de La Lucila (Pcia. de Buenos Aires)

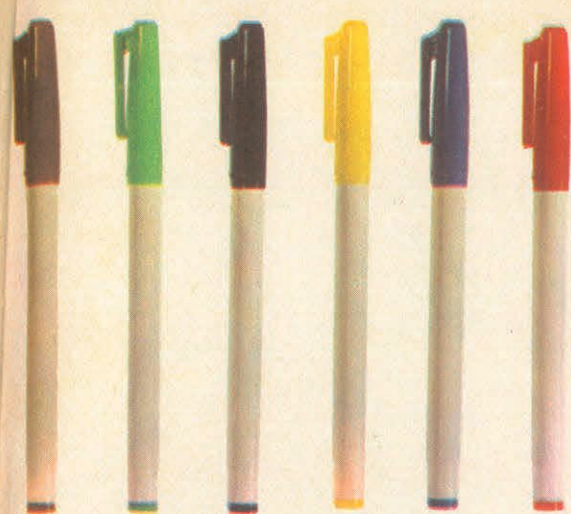
Ofrece material y datos acerca de los OVNIS.

Con mucho gusto agradeceremos el envío de trabajos o notas de OVNIS, sobre todo, en casos de comprobada autenticidad. No garantizamos su publicación, dado que los especialistas que asesoran nuestra revista, cuentan con material reciente llegado desde diversas partes del mundo. Pese a esto, creemos muy importante mantener correspondencia con usted y colaborar en la medida que sea necesario para una mayor información.

2001. Periodismo de Anticipación. Publicación Quincenal. Año 1. N° 8. Editorial MBH, Córdoba 1367, Capital. Teléfonos: 41-9058, 41-9115 y 41-9331. Distribuidor para la Capital: Nicolás Piccolo Hnos. Concesionario interior: S. Beltrán e Hijos, Independencia 1253, Capital.

Imp. en Fábri - Febrero 1969
Industria Argentina

cicero publicidad



¡¡¡¡¡ UNA FLOR DE LAPICERA!!!

La nueva Sylvapen a fibra dibuja, escribe, colorea! Hay que tenerla! Es una lapicera-flor! Viene en 6 colores: rojo, amarillo, azul, verde, marrón y negro.

sylvapen

a fibra en 12 colores a elección

