

GEORGES HOUOT, EL HOMBRE MÁS PROFUNDO DEL MUNDO

NO en el cementerio submarino al que parecía estar vocado, sino en una necrópolis terrestre, y bajo un metro de tierra, yace desde hace unos días el hombre que más profundamente ha descendido a las regiones abisales del océano, de las que ha sido, si no el único explorador, sí el más asiduo y sistemático.

La muy escueta noticia dada por RTVE sobre la muerte del capitán de navío francés Georges Houot, y el silencio o la papelera en que la han enterrado los periódicos, paralelamente a los alardes de tipografía y de ramplona cursilería hechos en torno a la muerte de Antonio Machín, han probado, una vez más, que la prensa, incluida la de extrema derecha, es una prensa subversiva. Subversiva de valores, se entiende.

Imposible es sustraerse a la poderosa evocación que suscita la inadvertida noticia de la desaparición física de Georges Houot.

Georges Houot es, en efecto, con su predecesor Auguste Piccard, y con hombres como Willm, Jacques Piccard, Cousteau, Monod, O'Byrne, etcétera, uno de los que han realizado uno de los más viejos sueños de la Humanidad: la exploración de los grandes abismos marinos. Lo que Jules Verne imaginó poderosamente a través de ese grandioso personaje del capitán Nemo, aunque con el lastre de las "soluciones" técnicamente aberrantes del "Nautilus"—vehículo, sin embargo, de una visión poética maravillosa y maravillada, no superada todavía por las descripciones reales de los que han ido en pos de su imaginación—, lo han llevado a realidad esos hombres. A bordo de los batiscafos, aparatos con los que se ha dado solución científica al que hace años parecía un insoluble problema: el de resistir o contrarrestar las grandes presiones abisales.

Numerosísimas son ya las inmersiones realizadas desde la semifallida del profesor Piccard en 1948, y desde las logradas con éxito en 1953, y muy rica es la cosecha científica obtenida en los campos de la biología, de la física, de la geología y geofísica, de la sismología, de la climatología, etcétera. Pues, como dice el profesor Peres, "la oceanografía no es propiamente hablando una ciencia, sino un conjunto de ciencias, un complejo típicamente interdisciplinario. En el estado alcanzado en

esta segunda mitad del siglo XX por las ciencias del mar, no hay lugar para un investigador aislado, ni tan siquiera para un grupo de investigadores dedicados a una sola y misma disciplina científica".

En su libro "Vingt ans de bathyscaphe", el recientemente fallecido Georges Houot escribía que una de las mayores satisfacciones que le había deparado su apasionante aventura de piloto submarino era la de haber podido abrir las puertas de los secretos del mar a sabios de todas las disciplinas.

Pero esas puertas, más que abiertas, están todavía entornadas. Pese a la riqueza de datos sobre los grandes fondos sacada

netario, pese a ser el mar—matriz de la vida y medio de sustento y de comunicación tradicional para el hombre— un vasto depósito de incalculables recursos potenciales. Y es triste que una buena parte de la investigación submarina haya sido efectuada por estrictas motivaciones de orden militar, como es el caso con el estudio de la propagación, en las aguas, de las ondas sonoras, de los infra y ultrasonidos, para la detección de los submarinos.

El mar, la nueva frontera

Y, sin embargo, es presumiblemente el océano marítimo y no el

nideras como una bomba de relojería, en los fondos marinos, al igual que se está amenazando la existencia de la vida con la destrucción del ozono en las altas capas de la atmósfera por el uso masivo de los aerosoles (entre ellos, el de esos vulgares desodorantes con que se nos bombardea publicitariamente) y de los aviones a reacción.

Se empieza ya a tomar conciencia de la necesidad de explotar económicamente los océanos con más intensidad y racionalidad de cuanto se ha hecho hasta aquí. Hasta ahora, en efecto, la explotación del mar se ha limitado a la pesca, a la transformación de sus aguas en agua dulce, a la utilización de la energía de las mareas (central maremotriz de La Rance, en Francia), a la extracción de petróleo, a la obtención de sal y, más recientemente, de potasio, de manganeso y de diamantes. Poco más.

Sin embargo, los oceanógrafos han calculado que a superficie igual, los océanos albergan un potencial alimenticio doble que el de



El capitán Houot, con sus colaboradores.

a flote por los batiscafos, equipados con cámaras fotográficas y con los más sofisticados instrumentos científicos, se sabe todavía menos del mar que de los espacios interplanetarios. La exploración de los abismos submarinos ha merecido hasta aquí menos atención, inversión y esfuerzo investigador que el espacio interpla-

océano galáctico el que permitirá a la Humanidad asumir victoriosamente el reto que a su futuro le plantea el agotamiento de los recursos terrestres. Si antes, claro está, no destruye este medio, ya amenazado por la contaminación, y, sobre todo, por los depósitos de residuos radiactivos que se están dejando a las generaciones ve-

la tierra emergida, aunque actualmente no proveen más que un dos por ciento aproximadamente de los alimentos consumidos hoy en el mundo, y ello pese a la intensiva irracional depredación pesquera a que se está sometiendo al mar. Sin incurrir en ciencia-ficción, los especialistas en biología marina aseguran que en un



Desembarco del "FNRS" en Yokohama, 1958.

futuro no lejano será posible cultivar el mar —su flora y su fauna— como se hace con la tierra, y llevar a él las técnicas de la ganadería, en piscifactorias abiertas y científicamente controladas, respetando el equilibrio ecobiológico del medio, desde el plancton hasta los moradores de las regiones abisales. El profundo conocimiento del sistema ecobiológico marino, dicen, es absolutamente necesario antes de proceder a su explotación. Lo que plantea la condición previa de llevar adelante un amplio programa de investigación científica.

Pero los recursos potenciales del mar no se limitan, como es sabido, a la alimentación. Sin hablar de los yacimientos minerales del subsuelo marino, se ha calculado que los mares del globo contienen en disolución más de cinco mil millones de toneladas de silicio, cien mil millones de toneladas de fósforo, cerca de veinte mil millones de toneladas de cinc, de hierro y de aluminio, quinientos millones de toneladas de plata y seis de oro... Incalculables son los vastos depósitos de nitratos y fosfatos creados por la Naturaleza en el sedimento de los fondos marinos.

No es utópica la explotación de estas riquezas. La extracción del potasio a partir del mar se viene realizando desde la segunda guerra mundial. Una sociedad

americana, la Deepsea Ventures, comenzó hace ya varios años a extraer de los fondos marinos, a más de mil quinientos metros de profundidad, nódulos con alto contenido de manganeso, óxido de hierro y cobalto. La prospección diamantífera, iniciada con éxito hace varios años en las costas de

Africa del Sur, se ha extendido a otras muchas zonas del mundo.

Cierto es que la riqueza potencial del mar es conocida de antiguo. Pero las perspectivas de su explotación sólo se han hecho visibles a partir de los conocimientos oceanográficos que han depurado las inmersiones de unos hombres audaces hasta lo temerario, en sus batiscafos. Y, curiosamente, ello tuvo su origen en la navegación aerostática, cuando ya ésta había sido desplazada del futuro por la aviación. Pero no sin que la famosa polémica entre los partidarios de "lo-más-ligero-que-el-aire" y los de "lo-más-pesado-que-el-aire" culminara en una síntesis sensacional, como luego veremos.

La exploración submarina empieza en la estratosfera

Así es, por paradójico que parezca.

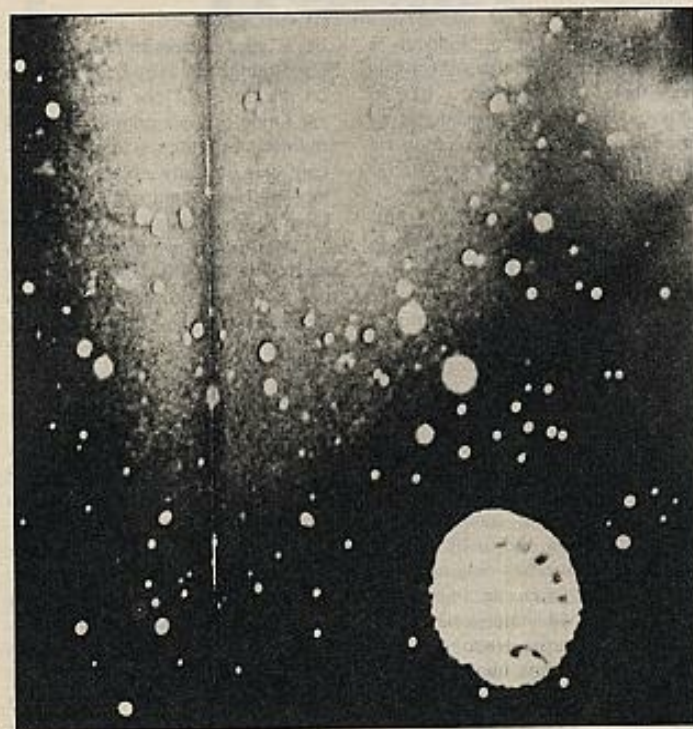
Como no puede por menos de parecer paradójico el extraordinario interés manifestado por los astrónomos en la exploración submarina. La razón de este interés estriba en la existencia en el fondo del mar de un gran número de meteoritos. Pues mientras que de los dos milares de toneladas de micrometeoritos que se abaten diariamente sobre nuestro planeta se destruyen en su inmensa mayoría los que caen en tierra, los que se abaten sobre el mar son preservados por el sedimento. Y los hay que cuentan su edad en millones de años. Así, el mar es un archivo cósmico viviente.

Pero volvamos a la estratosfera. Con el profesor Auguste Piccard, ese gran físico e ingeniero que parece arrancado de una novela de Jules Verne, que en 1931 y 1932 ascendió en globo a 16.000 y 17.000 metros, respectivamente, altitudes jamás alcanzadas hasta entonces. Hazaña hecha posible por su invento y fabricación de la cabina estanca contra la presión atmosférica. El 27 de abril de 1931, Auguste Piccard había conquistado en globo la estratosfera para la aviación, poniendo así un broche de oro a la famosa polémica de nuestros tatarabuelos. Y de paso, Piccard procuró una deslumbrante confirmación de la teoría de la relatividad de Einstein al demostrar experimental e irrecusablemente que la velocidad de la luz era la misma en todas las direcciones.

En el invento de la cabina estanca se halla el origen del batiscafo. Y tenía que ser el propio Piccard quien lo inventara. Pues la idea de escrutar los grandes fondos marinos era en la mente de Piccard una simple prolongación de la línea vertical por la que discurría su vocación exploradora. Se trataba de crear un globo submarino, equipado como los aerostáticos de un lastre que le permitiera ascender y descender. Pero ese globo tenía que ser muy especial. Como muy especial es el medio en el que quería lanzarlo.

Que el hombre está mal hecho lo demuestra su carencia de alas para volar y de branquias para extraer el oxígeno del agua con que respirar bajo ella. No ha tenido más remedio que buscar esas alas y esas branquias en su inteligencia. La solución para el agua es la de llevarse el oxígeno consigo. Pero faltaba por hallar la que planteaba un problema mucho más grave, y nunca mejor dicho, que es el de la presión del agua. Como es sabido, a cada diez metros de profundidad corresponde un aumento de presión de aproximadamente una atmósfera, es decir, un kilogramo. Así, a cuatro mil metros de profundidad la presión es de cuatrocientas atmósferas por centímetro cuadrado, es decir, cuatro mil toneladas por metro cuadrado, y a once mil metros, que es la mayor profundidad conocida bajo el mar, una presión de más de mil kilogramos por centímetro cuadrado.

Estas condiciones imponían al globo submarino la forma esférica, única capaz de resistir ese peso aplastante, a la vez que un material absolutamente rígido y estanco, un lastre para el flotador lo menos compresible posible (que resultó ser la gasolina, por tener más ligereza que el agua) y un sinfín de problemas técnicos, que con ayuda del Fondo Nacional de Investigación científica de Bélgica



Medusa entre el plancton, en el Pacífico.

GEORGES HOUOT

fue venciendo Piccard, desde 1937 hasta el 26 de octubre de 1948, en que tuvo lugar la primera inmersión en las cercanías del archipiélago de Cabo Verde. Un semifracaso.

Profundidad bien modesta la alcanzada en esa primera inmersión de prueba: veinticinco metros. Muy inferior a la que en 1934 habían alcanzado Beebe y Barton a bordo de una batisfera: 925 metros. Pero esa batisfera, una simple esfera metálica cautiva, unida al barco nodriza por el cordón umbilical de un cable de acero, que de haberse roto habría condenado a muerte a sus habitantes, no era más que una reedición modernizada de aquellas cubas de metal en que, según el "Novum Organum" de Bacon, dos griegos se sumergieron ante Carlos V en el Tajo "sin mojarse y sin que se les apagara la antorcha que llevaban encendida". El "FNRS 2", como se llamaba el batiscafo de Piccard —el "FNRS 1" era el nombre del globo aerostático con que había conquistado la estratosfera—, en señal de reconocimiento al Fondo belga de Investigación Científica, era autónomo bajo el agua y podía desplazarse por sus propios medios. Aunque eso sí, era como los más perfeccionados que le han seguido, tributario de un barco para su remolque hasta el lugar de la inmersión. Esta es una de las limitaciones que más encarecen la investigación oceanográfica por medio de los batiscafos.

Y esta fue la razón de que los belgas pidieran ayuda y colaboración a Francia para llevar adelante el proyecto y perfeccionarlo. Con la intervención, en 1950, de la Marina de guerra francesa en el proyecto, tiene lugar la entrada en escena del capitán de navío Georges Houot. Simultáneamente a la de Jacques Piccard.

Triunfo y misterio de la vida submarina

No menos simultáneamente se construyen dos batiscafos, el "FNRS 3", confiado a Georges Houot, y el "Trieste", al cuidado de los Piccard, que también simultáneamente efectúan sus primeras inmersiones en el verano de 1953, en aguas del Mediterráneo. El "FNRS 3" desciende a 2.100 metros de profundidad el 14 de agosto de ese año, en tanto que el "Trieste" lo hace a 1.080 metros. Ambos acceden así a zonas jamás exploradas por el hombre, puesto que el límite de navegación de los submarinos se sitúa en unos 350

metros, aunque dicho límite podría ampliarse a mil metros en un submarino aligerado del peso del material bélico.

No es posible seguir aquí la competencia al manómetro mantenida por ambos batiscafos en sus sucesivas marcas de profundidad. Los Piccard no tuvieron mucha suerte con el "Trieste", en sus vicisitudes por conseguir créditos para la realización de sus exploraciones. Al final, tuvieron que ceder su batiscafo a los Estados Unidos, pero las sucesivas remodelaciones de que el "Trieste" sería objeto limitarían con el tiempo su capacidad de acceder a las grandes profundidades. Pero no sin que antes Jacques Piccard consiguiera con él el record absoluto de profundidad, el 23 de ene-



Augusto Piccard y su hijo, Jacques.

ro de 1960, al tocar fondo en la fosa Challenger, cerca de la isla de Guam, en el Pacífico, a 10.916 metros, con 1.150 atmósferas en el manómetro y una columna de agua sobre la cabina de 170.000 toneladas!

"Antes de la inmersión —contaría Jacques Piccard— un zoólogo nos había dicho: 'En nombre del cielo, ved por lo menos un pez'. El pez más profundo encontrado hasta entonces con una red era de una profundidad de 7.000 metros. Hoy, cerca de 11.000 metros, hemos podido ver un pez plano, de 30 centímetros de longitud y unos 15 de anchura, nadando lentamente, medio enterrado en el fango, y, al parecer, nada asustado por el chorro de luz cegadora que lanzaban nuestros proyectores de vapor de mercurio".

Pero las 144 inmersiones realizadas por Georges Houot a lo largo de veinte años han hecho del que hoy reposa bajo un metro de tierra el hombre más "profundo" del mundo.

La máxima profundidad alcanzada por Houot, con el ingeniero Willm, fue de 9.500 metros, en aguas japonesas, a bordo del ya muy perfeccionado batiscafo llamado "Arquimides". En el relato de ese descenso, cuando estaba a punto de tocar fondo, Houot escribe con sencillez estas pasmosas palabras: "¿Roca o fango? Indispensable acercarse al fondo con precaución. Tengo ya numerosos aterrizajes en mi activo, pero nunca he operado hasta ahora a 9.000 metros de la superficie. Hundirse en el barro a tal profundidad no debe ser agradable. Sin duda, el riesgo no es mayor a 9.000 metros que a 3.000 ó 4.000, pero la succión sería dos veces más fuerte".

Aterrizar... El grito alborozado

Hace cien años se creía generalmente que de estar habitados los grandes fondos marinos sólo podrían tener por moradores gigantescos animales. Pues de talla colosal debería ser un animal capaz de resistir tan enormes presiones, se creía entonces. Nada más falso, pues a igualdad absoluta de la presión interior del organismo con la presión ambiente no existe ningún límite físico, como lo comprueba el hombre diariamente al no sentir en absoluto el inmenso peso de la presión atmosférica que sobre él gravita.

La exploración de los grandes fondos submarinos ha demostrado que la limitación de la vida en esas regiones eternamente tenebrosas sólo está determinada por la mayor escasez de alimento, escasez tributaria de los límites de la fotosíntesis.

Pero los futuros pescadores de la fauna abisal si deberán tener en cuenta el anojoso incidente pesquero que relata Houot. A cuatro mil metros de profundidad, en aguas de las islas de Madeira, el "Arquimides" capturó con sus líneas dos gruesos peces del género *Nematonurus apparatus*. "¡Qué espectáculo ver un pez debatirse a cuatro mil metros! Las líneas resistieron, pese a que todavía a mil metros de la superficie uno de ellos continuaba debatiéndose. Pero si las líneas resistieron, no ocurrió lo mismo con los peces, que llegaron casi deshechos al no soportar la terrible descompresión que les había hecho sufrir el viaje".

Las descripciones hechas por Houot y sus numerosos pasajeros científicos de la fauna marina vista a través de las portillas del batiscafo —realizadas con un plexiglás tan resistente como el acero— parecen arrancadas en muchos casos de las de Aronnax en "Veinte mil leguas de viaje submarino". Pero hay una diferencia esencial, al margen del lirismo o de la calidad literaria, y es que la toma de posesión que realiza el personaje de Verne al identificar y nombrar con seguridad los habitantes marinos no ha podido ser hecha en la realidad con la misma petulancia. El descubrimiento de los grandes fondos marinos ha originado también el descubrimiento de un océano de ignorancia. Pero este descubrimiento era esperado, y constituía un punto de partida. Uno de los visitantes más asiduos de los fondos marinos, el gran especialista en biología marina profesor Monod había planteado el problema, en 1954, al comienzo de las exploraciones en batiscafo, en estos términos: "¿Qué es lo que se sabría de la fauna de Francia si su exploración hubiera sido hecha, 1.º desde un globo; 2.º a través de una capa permanente y espesa de nubes; 3.º por medio de una red lanzada a ciegas al cabo de una cuerda?".

Tal era el caso de la fauna marina.

de "¡Tierra!" lanzado un cierto día por Rodrigo de Triana fue revivido un día de 1954 por Houot al tocar fondo por vez primera a 4.000 metros. "... Hemos vuelto a encontrar esta tierra estable, segura, fiel, que nos libera del vago sentimiento de ansiedad producido por el impresionante descenso entre estos muros de oscuridad que ocultan un mundo hostil. El rincón de suelo que vemos ahora nos da un sentimiento de familiaridad. Poco importa que esté en el fondo de las aguas, es suelo".

Sensación análoga deben experimentar los cosmonautas al poner el pie en la Luna. Pero la soledad de los exploradores submarinos es aún mayor que la de los cosmonautas. En el fondo del mar, están abandonados a sí mismos.

Seis años después, el grito exhalado por Houot y Willm no fue el de "¡Tierra!", sino el grito del triunfo de la vida a 9.500 metros, ante la vista de plancton y de una maravillosa colonia de pennátulas.

Y, como suele acontecer con la ciencia, los descubrimientos hechos gracias al batiscafo han ampliado el horizonte de ignorancia y planteado una serie de enigmas. Así, por ejemplo, el descubrimiento de la falsedad de la creencia en el silencio de las zonas abisales lleva a plantearse la tarea de descifrar los extraños ruidos de todas clases producidos por los peces y que han sido detectados por los micrófonos de los batiscafos, o el sistema de comunicación por ultrasonidos que emplean los tiburones. Lo mismo ocurre con el ciclo biológico de los moradores de esas regiones o con los órganos de la vista.

Estos y otros muchos misterios alumbrados por los batiscafos requerirán una exploración más sistemática e intensiva de la realizada hasta aquí. Pues no hay que olvidar que pese a su movilidad y autonomía motriz, una inmersión en batiscafo es apenas un golpe de sonda en un área diminuta de los 350 millones de kilómetros cuadrados y de los 1.300 millones de kilómetros cúbicos de superficie y volumen marítimos, respectivamente.

"Veo lo que ningún humano ha visto nunca".

Pero los descubrimientos hechos y por hacer no se limitan a la fauna y flora marítima. Las exploraciones realizadas por los numerosos científicos de las más variadas disciplinas que han sido pasajeros de Georges Houot han permitido obtener datos muy interesantes, aunque fragmentarios, de otros muchos aspectos. Se ha descubierto, por ejemplo, la existencia en torno a cada continente de un zócalo que prolonga bajo el agua las masas continentales en plataformas de extensiones variables, desde los dos kilómetros bajo el Mediterráneo a los mil doscientos kilómetros bajo el mar de Barentz y los ochocientos de las costas occidentales europeas. Esos zócalos acaban en taludes vertiginosos, cayendo a pico sobre los abismos. El estudio de algunos de esos taludes ha sido también hecho por geólogos a bordo del "Arquimides" de Houot, así como el de algunos puntos del atormentado relieve submarino con sus gigantescas cadenas de montañas y sus volcanes. Los datos obtenidos por los sondeos acústicos han podido así ser ampliados por la observación directa de geólogos y geofísicos.

Se han hecho también estudios interesantes sobre las temperaturas. "Los grandes fondos —dice Houot—, que no reciben ninguna luz de la superficie, tienen otra característica: el agua es muy fría. Las corrientes cálidas, el Gulf Stream y el Kuro-Shivo, no tienen más que algunos centenares de metros de profundidad y se desli-

zan prácticamente por encima de las masas marinas frías de los grandes fondos. Así es como la corriente fría del Oya-Shivo circula por debajo de la caliente del Kuro-Shivo, y no hay nada más apasionante que sorprender por la ventanilla de un batiscafo la transición del paisaje submarino en la frontera de dos corrientes tan opuestas. En tan sólo unos cuantos metros, el termómetro acusa una caída vertical de 10 grados centígrados. El mundo sin luz no conoce más que débiles variaciones térmicas; a 300 metros, la temperatura varía entre 10 y 12 grados centígrados; a medida que se desciende, el frío se acentúa. Hacia 6.000 metros, la temperatura oscila entre 0 y 2 grados centígrados; a 8.000 metros, entre 0 y 2 grados bajo cero; la salinidad del agua y la presión a que está sometida le impiden transformarse en hielo. Pero hacia los 10.000 metros, el termómetro acusa generalmente un ligero ascenso para volver a situarse entre 0 y 2 grados sobre cero.

Pero todo esto no es más que un principio. "En el dominio de la oceanografía está prácticamente todo por descubrir", decía Houot al final de su vida, con la misma sencillez y modestia con que narra sus aventuras, o con la que a cuatro mil metros de profundidad nos dice, como un oficinista, que va a comerse un bocadillo.

El batiscafo de Piccard ha abierto una nueva dimensión y unas perspectivas insospechables que a corto plazo parecen ser más promisorias que las de la conquista del espacio. Sin embargo, la complejidad de los problemas y la cuantía de las inversiones —que estudios de nuevos materiales están tratando de reducir— exigirá para que eso se haga realidad la cooperación internacional en la investigación oceanográfica.

A Georges Houot, pionero del retorno del hombre al mar de sus orígenes, le quedará siempre la gloria, compartida con la de indiscutible prelación del profesor Piccard, de haber contribuido a abrir este camino.

"Todo lo que un hombre pueda imaginar será realizado", había dicho Jules Verne. Y su personaje Aronnax declaraba en una frase con resonancias maldororianas: "Yo querría ver lo que ningún hombre ha podido ver todavía, aunque tuviera que pagar con mi vida esta insaciable necesidad...".

Cien años después, a cinco mil metros de profundidad, en el punto más hondo del Mediterráneo, un hombre, Georges Houot, escribía en su diario de a bordo: "Estoy contemplando fondos que ningún humano ha tenido ocasión de ver". Con esos ojos que se está comiendo la tierra, pues Georges Houot ha tocado ya fondo definitivamente. En tierra firme, en esa tierra "estable, segura, fiel, que nos libera...". M. S.

EN EL NUMERO DE AGOSTO DE



Director: EDUARDO HARO TECGLÉN

En su número 33, TIEMPO DE HISTORIA incluye estos temas:

HACE AHORA CINCUENTA AÑOS: LA FUNDACION DE LA F.A.I., por Antonio Elorza ● A LOS CUARENTA Y CINCO AÑOS DEL 10 DE AGOSTO: SANJURJO. ¿QUISO SER EL GENERAL DE LA REPUBLICA?, por Pedro Rico (Alcalde Popular de Madrid) ● ANTE UNAS NUEVAS CORTES CONSTITUYENTES. COMO SE ELABORO LA CONSTITUCION DE 1931, por Eduardo de Guzmán ● HISTORIA DE LA REPUBLICA ESPAÑOLA EN EL EXILIO (1939-1977) (y II), por José A. Ferrer Benimeli ● ENTREVISTA CON FERNANDO VALERA, ULTIMO PRESIDENTE DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA EN EL EXILIO: "HEMOS SALVAGUARDADO LA LEGITIMIDAD POPULAR", por J. A. F. B. ● SALMERON Y EL KRAUSISMO, por Fidel Villar Ribot, seguido del texto completo de una CARTA DE NICOLAS SALMERON AL SEMANARIO "EL MOSAICO" ● 1914-1918: LA "GUERRA DE PROPAGANDAS" EN ESPAÑA, por Jesús Longares Alonso ● UNA MUSICA NACIDA DEL PUEBLO. ORIGEN Y MODALIDADES DE LA RUMBA, por Raúl Martínez Rodríguez y Pedro de la Hoz ● ESPAÑA 1947. Selección de textos y gráficos por Fernando Lara y Diego Galán ● EL RECUERDO DEL GRAN HISPANISTA DESAPARECIDO. EL PROCESO DE MARIA CAZALLA, por Marcel Batallón ● LIBROS: Memorias de exilio: La alternativa del "Frente Popular"; De "Flechas y Pelayos" a "Butifarra"; Juan Guerrero: Medio siglo de "Verso y Prosa". ■

RECORTE O COPIE ESTE BOLETIN Y REMITANOSLO A: "TIEMPO DE HISTORIA", CONDE DEL VALLE DE SUCMIL, 20. TELÉF. 447 27 00 MADRID 15

NOMBRE Y APELLIDOS
 CALLE O PLAZA
 N.º
 TELEFONO
 CIUDAD
 PROVINCIA
 PAIS

Firma.

SUSCRIBANME POR UN PERIODO DE UN AÑO (12 números)
 A partir del próximo número del mes de

Formas de pago Adjunto TALON BANCARIO nominativo a favor de "Tiempo de Historia". Envío GERO POSTAL n.ºm.

SUSCRIPCION ANUAL (12 números): España: 800 pesetas. Extranjero: 850 pesetas. Cuando el suscriptor solicita expresamente el envío de los ejemplares por avión, o certificados, a las tarifas anteriores se incrementarán las sobretasas postales vigentes.