

• SAINT JUST, ¿ANGEL MALO DE ROBESPIERRE?

Fue símbolo de la Revolución y a los 27 años murió en el patíbulo.

• LAS EXTRAÑAS "ONDAS GRAVITACIONALES"

Apenas salidas de la teoría han sido puestas bajo custodia, pues podrían tener importantes aplicaciones militares.

• SI EL NUMERO "PI" FUERA CALCULADO CON MEDIO MILLON DE DECIMALES...

En diez años el número "pi" ha ganado mil veces más decimales que en dos milenios. Pero, ¿de qué puede servir la precisión de un número con 500.000 decimales?

• COSTA RICA, LA SUIZA DE LOS TROPICOS

EL PELIGRO ATOMICO

LOS TERRIBLES EFECTOS DE LA RADIATIVIDAD EN EL HOMBRE

Jamás es nula la posibilidad de que aparezcan taras en la descendencia de un individuo irradiado



AEROSTATICA

RENACE LA AFICION A LOS GLOBOS

Los globos se están convirtiendo en uno de los más apasionantes deportes de todos los tiempos, si bien tienen el inconveniente de su coste.

En los Estados Unidos, treinta y cinco participantes de quince países se han reunido para cambiar impresiones sobre el futuro de los viajes en globo. Unos ciento veinte globos, procedentes de todos los rincones de Norteamérica, dieron al acto un simpático colorido.

Pero, ¿cuánto cuesta un buen globo aerostático? Tanto si se trata de un globo lleno de hidrógeno como de aire caliente, su coste se eleva a unas trescientas mil pesetas, o sea, que no es apto para todos los bolsillos. Es más: el mantenimiento es igualmente muy elevado.

Cada ascensión en un globo de hidrógeno cuesta unas cuarenta mil pesetas. Si el globo es de aire caliente, este presupuesto se reduce a trescientas pesetas por hora de vuelo. Finalmente, para complicar más las cosas, hay las dificultades de compra, porque sólo unos pocos fabricantes en todo el mundo se dedican a construir dichos globos.

De todos modos, el año pasado, en Alemania, se realizaron mil ascensiones en globo, y en Francia sesenta, todas ellas controladas.

Pionero de esta actividad es el francés Dollfus, de ochenta años cumplidos, que viene practicando los viajes en globo desde el ya lejano año 1911, y ha realizado desde entonces quinientas noventa ascensiones.

EL DESCONOCIDO PEZ LUNA

El pez luna (pez-sol para los anglosajones y «mola mola» para los científicos), es uno de los peces más curiosos y singulares de la naturaleza. Comienza por ser más alto que largo. Son más de tres metros los que mide de alto y se ha capturado un ejemplar que pesaba nada menos que dos mil doscientos kilos. Su distribución es muy general y se le encuentra en casi todos los océanos. No hace ni un año que se capturó uno en Tarragona, pero no se puede hablar de distribuciones o migraciones fijas, ya que sus apariciones son más bien casuales. Sin embargo, en 1886 y 1923 se registraron oleadas de estos peces en el Atlántico.

Otra particularidad es la de que carecen de aletas ventrales, aunque presentan una pectoral que se confunde por su posición como si fuera ventral. La piel de estos seres es gruesa y rugosa. Su coloración es gris azulada en el dorso y parda en los flancos. Ojo pequeño para su tamaño y boca en forma de pico y bien armada por fuertes dientes.

Se alimenta de pequeños crustáceos, peces y plancton. Se mece recostado sobre uno de sus flancos, por lo que es fácil capturarlo, ya que además ni se defiende o huye cuando se le intenta capturar. Para muchos investigadores, esta vida de dejarse llevar por las corrientes y de no mostrar gran actividad, está condicionada al minúsculo cerebro que poseen, ya que en los más grandes ejemplares la masa cerebral no pesa más de cuatro gramos. De hecho, el autor de estas líneas trató de extraer en un ejemplar más bien pequeño, la masa cefálica, cosa que le resultó imposible.

Presentan, además, una gran diferencia de tamaño entre el huevo y el adulto posterior. El huevo mide medio milímetro, lo que significa que es sesenta mi-



llones de veces más pequeño que el adulto!, cosa insólita, que lo normal es que exista una diferencia de tamaño de 1 a 10 como la que existe entre un bebé y un hombre adulto. Por trescientos millones de huevos la vez.

Sobre la carne del pez, unos dicen que no es buena, otros que sí; de todas maneras, seguro que usted no lo encontrará en ninguna pescadería. A todo lo anterior pueden añadir que emiten unos sonidos rechinantes con sus dientes.

Aparte de todo lo dicho, es mucho más sobre lo que este pez se sabe, ya que por se ha podido investigar.

A. ROMERO

MEDICINA

LA DEBILIDAD DE LOS HUESOS, NUEVA ENFERMEDAD DE NUESTRO TIEMPO

Y por ser una enfermedad de nuestro tiempo, recuerda bastante la descalcificación que sufren los astronautas después de pasar un largo período en el espacio bajo el reino de la ingravidez. Veamos, si no:

Una nueva enfermedad que va ganando terreno es la oseooporosis, o débil estructuración de los huesos —que se presentan pobres de matriz proteica y de calcio—, por lo que se tornan débiles y predisuestos al dolor y al reumatismo. Según el doctor milanés Carlo Sirtori, esta enfermedad está relacionada con frecuencia con las dietas demasiado restringidas, carencias de productos lácteos y pobres en proteínas. Claro que a veces se trata también de insuficiencia hormonal. «Pero en otros casos —ha dicho el profesor Sirtori— puede tratarse de

carencia de vitaminas, que hoy están consideradas como una hormona más. Y una causa de la débil estructuración ósea puede ser, finalmente, la vida sedentaria, que no permite a los huesos asimilar los iones del calcio, al fallar el llamado efecto piezoeléctrico.»

El profesor Sirtori ha señalado que para prevenir o combatir la oseooporosis, el calcio representa una buena ayuda. Pero suministrado por la noche resulta más eficiente, porque el organismo lo absorbe mejor durante el sueño. Asimismo, el ejercicio también contribuye a afrontar el peligro de la oseooporosis, y al respecto, los deportes más vitalizantes para los huesos son, por riguroso orden de eficacia: el levantamiento de pesos, los lanzamientos, las carreras a pie y el fútbol.

ARQUEOLOGIA

HALLAZGO DE UNA ANFORA ROMANA DE MIL SETECIENTOS AÑOS DE ANTIGÜEDAD

Una ánfora, cuya antigüedad se calcula en mil setecientos años, ha sido extraída del fondo del mar en la bahía del puerto de Arrecife, en la isla canaria de Lanzarote. El hallazgo lo ha realizado un estudiante de Medicina, cuando provisto de escafandra efectuaba una exploración submarina. El ánfora se hallaba a dieciocho metros de profundidad y a unos doscientos de distancia del islote conocido por isla del Amor. Mide veinte centímetros de altura y es de cerámica; presenta en su exterior conchas marinas incrustadas a través del tiempo.

Parece que el ánfora debió de caer al mar desde una nave ro-

mana, en el siglo III de nuestra Era. En efecto, presenta características semejantes a otra hallada en Lanzarote hace cinco años, que fue examinada por el catedrático de arqueología de la Universidad de Madrid, doctor García Bellido.

El estudiante, José Manuel de León Reyes, autor del descubrimiento, en 1967 extrajo en el mismo lugar un cabrestante antiquísimo, de ciento cincuenta kilos de peso, y otros restos de ánforas, lo que permite suponer que nos encontramos ante un pecio, es decir, los restos de una nave romana que naufragó en estos parajes hace unos mil setecientos años.

POLITICA ENERGETICA EUROPEA A LARGO PLAZO

En un informe general sobre la situación energética, expertos de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, subrayan especialmente que los desfases que se crean entre la composición de las reservas y la demanda de hidrocarburos, son preocupantes. En opinión de la citada Comisión, el volumen total de reservas mundiales de energía debería, no obstante, permitir el abastecimiento previsto por el aumento de la demanda, hasta el año 2050. Este largo plazo, gracias a los recursos energéticos primarios, debería dar tiempo para poner en marcha nuevas formas de energía, como las dimanantes de la fusión nuclear, la radiación solar y la energía geotérmica a gran profundidad.

Los analistas de la Comisión consideran que Europa salvó hacia 1985 su actual retraso en el dominio de la tecnología de utilización de la fusión nuclear, así como en el de la hidroenergía y la síntesis del carbón y del aceite de esquisto. Por la puesta a punto de los perregeneradores neutrónicos pedidos no parece posible antes de los primeros años de la década de los noventa, y la de reactores de fusión nuclear hasta después del año 2000. «Dentro de ese contexto, es preciso reconocer que determinadas medidas de protección del medio ambiente retrasarán a larga —escribía "Le Figaro" París— el ritmo de progreso exponencial de la demanda de energía.»

EL PELIGRO ATOMICO Y LOS EFECTOS DE LA RADIATIVIDAD EN EL ORGANISMO HUMANO

- La probabilidad de que aparezcan taras en la descendencia de un individuo irradiado depende de la dosis recibida, pero jamás es nula.
- Los más sensibles a las radiaciones son los niños y los fetos.



«¡N

O es posible que Dios lo permita!» Esta exclamación, profetizada por el famoso físico nuclear Hans Bethe durante una reunión con sus colegas y relacionada con la «liberación de la energía atómica», demuestra hasta qué punto los propios científicos se sentían horrorizados por el alcance de sus últimos descubrimientos. Sucedió esto en 1939, cuando algunos investigadores empezaron a intuir vagamente la tremenda dimensión del poder que escudriñaban.

Durante cualquier época anterior, cualquier nuevo conocimiento que arrojara luz, por pequeña que fuese, sobre el gran misterio de la Naturaleza, era motivo de gozo general y unánime. Pero en aquellos momentos, en que el mundo vivía pendiente del inminente peligro de una guerra espantosa, todo parecía siniestro y cargado de negros presagios. Los científicos eran quienes menos podían sustraerse a semejante angustia, porque intuían que todos sus afanes podían desembocar en una apocalíptica catástrofe para la Humanidad.

Y esta catástrofe llegó: el 6 de agosto de 1945, la primera bomba atómica explotó sobre Hiroshima, matando a sesenta mil japoneses en algunos segundos, poniendo fin a la segunda guerra mundial y abriendo la Era de la estrategia nuclear.

Sin embargo, a pesar de esta espantosa experiencia del pasado, a pesar del programa «Atomos para la paz», presentado por el fallecido presidente Eisenhower a las Naciones Unidas en 1953, destinado a fomentar la utilización de la energía nuclear para fines pacíficos, y a pesar de tantos y tantos tratados para evitar una catástrofe atómica, he aquí que el Gobierno francés está decidido a continuar realizando experimentos nucleares en el Pacífico.

Nosotros no estamos faculta-

Impresionante imagen de una de las explosiones atómicas realizadas por Francia, dentro de su serie de experimentos nucleares llevados a cabo en el Pacífico.