

breves científicas

GRAN BRETAÑA

Indicador de precisión para el Norte real

Un sistema que se puede usar en todo tiempo, llamado PIM (Precision Indicator of the Meridian), constituye un medio para determinar la dirección del norte verdadero con un alto grado de precisión, sin referencia visual a ningún punto externo.

Este instrumento es esencialmente útil para efectuar levantamientos topográficos en condiciones difíciles, en las cuales los métodos convencionales pueden resultar lentos, costosos o insuficientes en cuanto a su exactitud. Levantamientos topográficos, minería, tunelización, construcciones subterráneas y alineación de instalaciones de pruebas dentro de las fábricas, son algunos de los campos de aplicación de este instrumento.

Comprende una unidad de visación formada por un giroscopio integrado con un teodolito normal —montada sobre un trípode rígido y arriostrado, y con una unidad de control que incluye el equipo electrónico necesario. Funciona con suministro de c. c. de 24 voltios.

La exactitud del instrumento depende del número de lecturas tomadas y, por lo tanto, del tiempo de utilización. Por ejemplo, se puede esperar una precisión de un minuto de arco al cabo de 15 minutos de operación.

SUECIA

Extraña omisión en un informe de la Organización Internacional para la Energía Atómica

El informe del científico sueco Dr. S. Eklund, Director General de la Organización Internacional para la Energía Atómica, correspondiente al presente año, da a conocer interesantes datos sobre grandes progresos en la producción de electricidad y desalinización del agua de mar, así como de otros usos de universal importancia, por medio de la energía atómica. En un autorizado comentario, no obstante, leemos la siguiente observación: "El problema de la acumulación de los residuos del proceso de la energía nuclear, especialmente en Asia y Africa, pero también en los grandes países industriales, no es mencionado en el informe, que, en general, parece preocuparse escasamente de la protección contra las irradiaciones y del peligro que éstas significan".

Gran erupción solar registrada en Capri

Una erupción solar de un tamaño nunca antes observado en el observatorio sueco de la isla Capri, Italia, fue registrado recientemente. Las observaciones comprueban anteriores hallazgos acerca de que la actividad solar se ha incrementado desde el año mínimo de 1964. Según el profesor Yngve Ohman, jefe de la estación de Capri, la gran erupción de gas fue observada claramente pasados los límites oeste del sol y los gases tenían una velocidad de entre 300 y 400 Km. por segundo.

La longitud de la erupción se estimó en cerca del 20 por ciento del diámetro del sol, y su anchura corresponde aproximadamente al 5 por ciento del mismo diámetro. El Prof. Ohman y sus ayudantes pudieron hacer exactos registros espectrográficos y medir la polarización de la luz.

El laboratorio de observaciones ionosféricas de Upsala fue puesto alerta para estudios suplementarios de los efectos de la erupción en la ionosfera y en el campo magnético de la tierra. Otras informaciones suplementarias se espera serán transmitidas a los hombres de ciencia por los satélites de observación en órbita alrededor de nuestro planeta.

Investigaciones internacionales de fenómenos sísmicos

Los sismólogos de Suecia, Noruega, Finlandia, la Unión Soviética y Gran Bretaña, están iniciando un gran programa conjunto de investigaciones para el próximo mes de junio, cuyo objetivo consiste en investigar la velocidad de propagación de las ondas terrestres después de un terremoto en la estructura geológica comprendida entre el Ladoga hasta Escocia, a través de Escandinavia. Se volarán cargas de dinamita bajo las aguas del Ladoga, del Báltico y del mar del Norte, y cada país se hará cargo de las pruebas de su zona.

La primera carga se volará a una profundidad de 40 metros. Hacia fines de 1968, se proyecta la voladura de cargas de 20 toneladas a una profundidad de 150 metros. Formará parte del proyecto un cierto número de estaciones sismológicas permanentes y móviles, calculándose que se estudiarán las capas de la superficie de la tierra entre 30 y 100 kilómetros.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

*Irrumpe el macropodosauo en la paleontología**Sangre fría para el trasplante de órganos*

Por medio del intercambio de órganos humanos se pueden curar hoy enfermedades consideradas antes como incurables. Así es que cirujanos de la Universidad de Erlangen, R. F. A., trasplantaron riñones de muertos en accidentes a pacientes que sufrían de una enfermedad incurable a los riñones. Antes del trasplante, el órgano tiene que conservarse y examinarse detenidamente respecto a su capacidad funcional. Para dicho examen previo, los científicos alemanes han desarrollado ahora una instalación mediante la cual es posible someter a los órganos vivos a un test y mantenerlos aptos funcionalmente hasta el trasplante.

Para conservar vivo el organismo es preciso primero una circulación sanguínea artificial que le procure oxígeno. Para ello se hace uso de una máquina corazón-pulmón que se llenará de sangre. Acto seguido, hay que reducir el metabolismo del riñón, lo que se logra enfriando el órgano a una temperatura de 15°C. Para ese fin se emplean bloques de enfriamiento que trabajan según el método Peltier. Se dejan regular estos bloques en forma muy exacta, lo que no resulta posible por medio de los otros sistemas conocidos (hielo o frigoríficos). Con temperatura constante el órgano que se trasplantará conserva su capacidad funcional, trabajando por decirlo de algún modo, en "marcha económica", mientras los médicos lo someten a los exámenes requeridos.

El doctor en ciencias geológicas Serguei Zajárov, residente en el Tadjikistán, en la URSS, ha logrado reproducir el aspecto y restablecer algunos rasgos de la vida de un saurio que desapareció del planeta hace ya unos cien millones de años. Hizo el descubrimiento al estudiar las huellas petrificadas de esta rara especie animal, hallada en las crestas del valle de Guissarks.

Considera Zajárov que esas huellas de patas huesudas de medio metro de longitud, con membranas entre los dedos, pertenecen exclusivamente a un original dinosaurio "omnívoro" (los paleontólogos habían dividido a los dinosaurios sólo en herbívoros y rapaces). Usando de su derecho de descubridor, el científico ha dado al nuevo saurio el nombre de *macropodosauo*, que significa "de patas grandes". Este colosal animal, de movimientos torpes, vivía en las cálidas lagunas pantanosas de la costa del antiguo Mar de Tesis y se alimentaba de moluscos, peces y algas. Las huellas del macropodosauo son por ahora el único testimonio de los primitivos vertebrados terrestres que poblaron el sur del actual Tadjikistán, y hacen concebir a los científicos la esperanza de que se puedan encontrar allí también otros restos de interesantísimos antecesores de los animales de hoy (APN).