

se han incrementado considerablemente al ser cada vez mayor el número de empresas que entregan el 1% de los dividendos o de las ganancias como donativos libres.

Sobre el sistema de distribución de las aportaciones, se señaló que la Asociación no se considera competente para determinar los proyectos concretos que debe apoyar, y que prefiere hacer entregas considerables a las grandes organizaciones científicas. En el año pasado, un 67% de las cantidades recibidas fue entregado a la Comunidad Alemana de Investigación. El resto se distribuyó entre la Sociedad Max Planck y otras instituciones de ayuda a científicos y académicos jóvenes, como el Servicio Académico Alemán de Intercambio, la Fundación de Estudios, la Fundación Alexander von Humboldt y el Fondo Konrad Adenauer para fomento de élites científicas.

Este sistema tiene, además, la gran ventaja de que es posible mantener los gastos burocráticos y la administración a un nivel muy bajo. Actualmente estos gastos representan un 2,9% y aquí están incluidos conceptos que no pertenecen propiamente a la administración, como por ejemplo, gastos de servicio de información y publicidad.

Las prestaciones del Estado Federal y de los Estados para la investigación y la enseñanza han aumentado también considerablemente. En 1961 destinaron 2.000 millones de marcos a las universidades y escuelas superiores, a la investigación y ayuda de científicos jóvenes. Ello representa un aumento del 25% en comparación con 1960. De esta forma, se ha logrado un acercamiento a las exigencias que la Asociación de Donadores viene formulando desde hace tiempo, de que por lo menos un 1% de la renta nacional se emplee en provecho de la ciencia y de la investigación. En 1961 este porcentaje fue del 0,83%.

La promoción de la investigación científica y la ayuda a los científicos e instituciones universitarias o autónomas que las realizan, surgen como uno de los principales deberes y preocupaciones del Estado moderno; en esa tarea, la colaboración de las instituciones privadas alcanza un papel creciente en Alemania. La industria, en especial, ha comprendido la trascendencia que tiene para el desarrollo económico e industrial, el aporte de la ciencia pura y aplicada y la formación de cuadros profesionales capaces de enfrentarse con la ciencia y la tecnología modernas y hacerlas adelantar.

## ¡ CALCIO CONTRA ESTRONCIO !

por el Dr. MÜLLER PLETENBERG

Aún flotan los vahos atómicos sobre el Pacífico después de las grandes explosiones experimentales rusas y de las condiciones meteorológicas dependerá sobre todo cuándo y en qué medida podrán observarse en Alemania sedimentaciones radiactivas.

Según los cálculos más recientes, ocurrirá esto en febrero o marzo. De momento, las estaciones de observación y los puestos de medición trabajan febrilmente para poder registrar a tiempo una peligrosa presencia de radiactividad en aguas, plantas y animales. Se proyecta, además, para dentro de poco, someter al detector Geiger las importaciones de productos alimenticios y se construyen ya filtros, con el propósito de depurar el agua radiactivamente apestanda. Con la búsqueda de más medidas preventivas se han reactualizado muy recientemente trabajos del norteamericano Pauling (Premio Nóbel), que ve en el calcio un medio contra el estroncio 90. Este es despedido por las explosiones nucleares y como lluvia de las nubes radiactivas cae sobre la tierra. El peligro que se deriva de este radiactivo, producto de la fisura, reside en el hecho de que, una vez asimilado por el organismo, se acumula en un 90 por ciento en los huesos, donde ocupa el lugar del calcio, al serle químicamente afín. Resultado de ello es una permanente "radiación interna" de la médula, y más tarde o más temprano un grave deterioro de los principales puntos de formación de los glóbulos blancos: leucemia. El cáncer de los huesos y probablemente otras enfermedades son la consecuencia.

La afinidad química entre calcio y estroncio significa, al mismo tiempo, una química competencia, de la que Pauling y otros investigadores creen poder sacar ventaja. Se basan en la

presunción, experimentalmente fundada, de que por recurso a un abundante suplemento de calcio en los alimentos el estroncio radiactivo puede ser desalojado del organismo nuevamente. En períodos de redoblada sedimentación radiactiva será menos adecuado un suplemento de calcio en forma de productos vegetales o animales, ya que éstos también pueden estar contaminados por el estroncio 90. Aquí son más adecuados los preparados puros, obtenidos del mineral del tipo del "Kalzan", recetados hace mucho tiempo por los pediatras para estimular la osificación y que, además, contienen ácido cítrico y fósforo, que favorecen la asimilación del calcio por el organismo.

## b r e v e s c i e n t í f i c a s

### INDIA

#### *Estudio científico internacional del océano Indico*

El programa de la participación de la India en la exploración internacional del océano Indico, que es el primer intento sistemático de estudiarlo, está siendo terminado por el Consejo de Investigación Científica e Industrial. El proyecto internacional comenzó en junio y continuará por un período de tres años. Cuarenta buques especialmente equipados pertenecientes a veinte países tomarán parte en los trabajos. Se espera resolver diversos problemas oceanográficos, gracias a las especiales características que ofrece el Indico; los resultados serán dados a conocer mundialmente y constituirán otra muestra de los beneficios de la creciente colaboración científica internacional.

### URSS

#### *Antenas orientadas hacia el sol*

En el puesto más occidental para las observaciones solares, enclavado en la aldea de Baldone de la República de Letonia, se están montando dos nuevos radiotelescopios para estudiar el sol. Se trata de dos interferómetros, uno rectilíneo y el otro en forma de cruz, con antenas móviles, que permitirán observar muchos fenómenos solares. Por otra parte, los astrónomos del observatorio de Pulkovo, en la región de Leningrado, han obtenido más de 50 fotografías de Venus, con ayuda de aparatos modernísimos. Las fotografías han sido hechas en un astrógrafo con filtro móvil. Este dispositivo ayuda a debilitar el brillo de los planetas y eleva la exactitud de las mediciones.

#### *El "Biotop", novedad de la tecnología soviética*

El "Biotop" no es el nombre de un nuevo satélite, sino el de un original aparato para crear climas arti-

ficiales, ideado por un grupo de médicos e ingenieros de Kiev. A diferencia de las instalaciones corrientes de acondicionamiento del aire, el nuevo aparato no sólo mantiene en el local la temperatura y humedad de la atmósfera que se ha marcado, sino que la satura de oxígeno, iones y crea íntegramente el microclima. El biotop encontrará una vasta aplicación en la medicina, las instituciones infantiles, las escuelas y con el tiempo aparecerá en los departamentos.

### ESTADOS UNIDOS

#### *Nuevos herbicidas*

Por medio de investigaciones realizadas por la Secretaría de Agricultura se han descubierto formas más eficaces de usar herbicidas y otros elementos para erradicar o combatir las malas hierbas que arruinan la planta del algodón. Uno de los descubrimientos más significativos consiste en que los cultivos no protegidos pueden sembrarse en campos tratados con herbicidas de preemergencia. En el pasado en esos campos sólo se sembraban cultivos protegidos a fin de evitar daños al suelo tratado, o sea, una faja de 30 centímetros y medio de ancho en cada surco. En los cultivos no protegidos las palas de los cultivadores remueven la tierra de la superficie de la faja tratada para cubrir las malas hierbas que sobreviven al tratamiento de herbicidas. Los investigadores han descubierto que una vez avanzada la estación, los cultivos no protegidos en realidad suplementan la aplicación de preemergencia de diurón, herbicida de baja volatilidad que se usa mucho en los cultivos de algodón. Se ha comprobado que los cultivos no protegidos son más efectivos cuando está bien avanzada la estación de crecimiento, después que el herbicida ha perdido parte de su eficacia.