

de estómago, jaquecas, palpitaciones, desmayos, palidez, etc. El que tales o cuales síntomas se conviertan en una manifestación que dure toda la vida, puede depender de las reacciones de los padres.

Si se preocupan demasiado por los dolores de estómago que sufre su hijo y tienden a restar importancia a otros efectos, "recompensarán" o reforzarán los síntomas específicos siempre que se presenten. Ellos deciden si el chico está en-

fermo y si debe permanecer en casa, y el chico aprenderá a aplicar esos síntomas no sólo mientras permanezca en la escuela sino siempre que se encuentre bajo presión.

El Dr. Miller cree que quizás sea posible reproducir una conducta análoga en ratas chicas. Si lo logra, los psiquiatras tendrán nuevos indicios que los ayuden a curar las neurosis y desórdenes psicossomáticos y a determinar sus causas.

GRACIAS Y DESGRACIAS DEL DDT

La existencia de pruebas científicas de la contaminación del medio ambiente con DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) y la preocupación pública por tal contaminación impulsaron recientemente al gobierno de los EE.UU. a anunciar la reducción del empleo del DDT sólo a usos esenciales para fines de 1970.

Como el DDT ha venido empleándose durante casi tres décadas, el medio ambiente no se verá libre de los efectos de ese producto químico hasta 10 o más años después de que su empleo se suspenda por completo, dijo Robert H. Finch, Secretario de Salud, Educación y Bienestar Social de los Estados Unidos. Es necesario ese lapso para purificar al medio ambiente ya que el DDT, en vez de volverse inactivo después de cumplir su cometido, se acumula, y los residuos tóxicos permanecen durante años en la tierra, el agua y el medio ambiente.

Tanto la producción como el consumo de DDT han decaído notablemente en los Estados Unidos en años recientes. La producción máxima fue en el año civil de 1963 con 80.500 toneladas. Cuatro años más tarde se redujo a 46.300 toneladas, la mayoría de las cuales se exportó. El consumo nacional de DDT se elevó a 34.600 toneladas en 1959, pero decayó a sólo 14.700 toneladas en 1968.

Desde que el DDT se produjo comercialmente por primera vez para su uso como insecticida, hace casi 30 años, más de 450.000 toneladas de él se han rociado en el mundo para combatir a los mosquitos que propagan el paludismo y otros factores de enfermedades, así como para proteger a las cosechas de insectos y enfermedades de las plantas.

El DDT fue sintetizado por primera vez hace casi un siglo, pero no fue hasta 1939 que el Dr. Paul Miller, un científico suizo, descubrió su poder insecticida. Por su labor con el DDT, se otorgó al Dr. Miller el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1968.

La producción comercial de DDT en los Estados Unidos empezó en 1944 y el insecticida fue usado inicialmente en muchas zonas de combate en el extranjero; en el Pacífico del Sur contra los mosquitos portadores del paludismo, y en Europa para rociar las ropas de soldados y civiles y matar así a las pulgas responsables de transmitir la peste bubónica y el tifo en-

démico. Cuando una epidemia de tifo amenazó a Nápoles, en Italia, el DDT cortó su avance en tres meses.

La Organización Mundial de la Salud, agencia especializada de las Naciones Unidas ha calculado que el DDT salvó cinco millones de vidas y previno 100 millones de casos de enfermedades durante los primeros ocho años en que el insecticida se usó contra los mosquitos.

Datos obtenidos en estudios entomológicos señalan que entre 625.000 y 1.250.000 diferentes tipos de insectos infestan la Tierra y que éstos devoran casi 80.000 toneladas de alimentos diariamente. En los Estados Unidos unas 10.000 especies de insectos están clasificados como enemigos públicos que combatir.

Los insectos llevan y transmiten muchas enfermedades de plantas y animales que limitan aún más el abastecimiento de alimentos. Cada año los insectos y las enfermedades de plantas destruyen siete veces más madera de la que se pierde en incendios forestales. Estas son razones suficientes para combatir a los insectos con cualesquiera armas.

Si en la actualidad no hubiera insecticidas, las consecuencias serían extensas y críticas, dijo un funcionario del Departamento de Agricultura. La producción ganadera decaería en un 25 por ciento y la producción agrícola en un 30 por ciento.

El precio de los alimentos subiría entonces de un 50 a un 75 por ciento, y aún así éstos no serían de la mejor calidad. Sin insecticidas, el 80 por ciento de las cosechas más comunes del mundo no podrían producirse, y el mundo no pertenecería al hombre sino a los insectos y a las enfermedades.

La búsqueda de sustitutos de DDT en Estados Unidos se ha intensificado. Se buscan insecticidas que sean tan efectivos,

efímeros y no persistentes durante años como el DDT, que no se acumulen a niveles altamente tóxicos y que sean tan baratos como el DDT.

Los científicos han explorado con frecuencia las posibilidades de emplear energía física como luz y sonido, campos eléctricos de alta frecuencia, frecuencias de radio de alta intensidad y radiaciones gamma. Actualmente se están empleando con éxito en pequeña escala señuelos sexuales naturales y sintéticos para atrapar a los insectos y matarlos.

La esterilización de insectos masculinos con radiaciones gamma y su liberación para que puedan aparearse sin producir descendencia se considera como un acercamiento muy prometedor al problema del control de los insectos nocivos. Así es como se ha logrado combatir, por ejemplo, la enfermedad del olmo, que ha exterminado a 12 millones de árboles de olmo en los Estados Unidos desde el decenio de 1930. El arma es un poderoso atractivo sexual que se coloca en trampas para atraer el escarabajo holandés que ataca la corteza del olmo y que es portador de un hongo que es letal para esa variedad de árboles.

El uso de insectos para su propia destrucción no es nuevo. La técnica fue puesta en práctica con buenos resultados en el sur de los Estados Unidos, cuando las moscas del gusano horador criadas en cautiverio fueron esterilizadas sexualmente exponiéndolas a los rayos Gamma para luego esparcir las por millones desde aviones y que se acoplaran con hembras nativas. La mosca hembra que se acopla con un macho esterilizado pone huevos que no fecundan. Estas prácticas corresponden a las avanzadas técnicas para el control de insectos, perfeccionadas por los científicos de numerosos países como parte de sus esfuerzos para controlar o eliminar los insectos nocivos.

EL *LYSTROSAURUS*: FOSIL ANTARTICO

Unos científicos de los Estados Unidos que excavaban cerca del Polo Sur, han encontrado los restos fósiles de un reptil extinguido del que se sabe que vivió en Africa y en Asia hace unos 200 millones de años.

El descubrimiento representa la prueba biológica más fuerte hasta este momento para la teoría de la deriva continental, la cual sostiene que los continentes del mundo originariamente formaban una o dos gigantescas masas terrestres que se separaron, y entonces las partes resultantes lentamente se alejaron unas de otras.

Según una versión de esta teoría, la Antártida en un tiempo estuvo considerablemente más cerca del Ecuador, unida a lo que ahora es Africa, América del Sur, India y Australia, en un supercontinente llamado Gondwanaland.

El Dr. Lawrence M. Gould, de la Universidad de Arizona, geólogo conocido internacionalmente y científico-jefe de la expedición de Byrd, en 1928, a la Antártida, dice que el descubrimiento de ese fósil "...demuestra sin género de

dudas la existencia remota del gran continente austral de Gondwanaland".

El fósil, parte de un cráneo, perteneció a un animal parecido al hipopótamo y conocido por el *Lystrosaurus*, cuyos restos se han encontrado muy abundantes en el Africa del Sur y en la India. Aunque probablemente fue un animal acuático, los científicos dicen que esa criatura no pudo haber emigrado a través de los espacios oceánicos que ahora rodean la Antártida.

El *Lystrosaurus* es el primer fósil de vertebrados descubierto en la Antártida y que ha sido identificado en cuanto a su género específico.

El Dr. Gould lo llama "...no sólo el fósil más importante jamás descubierto en la Antártida, sino en realidad uno de los grandes hallazgos de fósiles de todos los tiempos".

Visitaba él el lugar de las excavaciones cuando un grupo de científicos patrocinados por la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, descubrió el fósil.