

ALGUNAS EXPERIENCIAS NUEVAS CON LOS
ANIMALES ANABIOTICOS QUE PRUEBAN LA
ENORME RESISTENCIA CONTRA LOS
AGENTES EXTERIORES EN LA
VIDA LATENTE.
(Nota preliminar)

Por el

Dr. P. G. RAHM, O. S. B.

Prof. de la Biología de la Universidad Católica

Desde los tiempos de Leeuwenhoek los sabios distinguen por una parte la vida activa y por otra parte la vida pasiva o sea vida latente, sobre la cual se discute, si en esta las manifestaciones del metabolismo cesan completamente o continúan invisiblemente (vida mínima). El fisiólogo Verworn llama este estado reparable de la vida para distinguirlo de la muerte, que llama pérdida irreparable de la vida.

Los animalitos de los ensayos de los cuales voy a escribir son organismos que se encuentran generalmente en los musgos y líquenes que brotan en las rocas caldeadas por el sol y que tienen la facultad de secarse con el ambiente y hacer por muchos años vida latente. Pertenecen a diversos grupos zoológicos y constituyen una especie de cenobiosis o comunidad. En esta encontramos como los más característicos, los tardígrados, rotatorios, nematodes y algunos protozoos.

Encontrando en las rocas soleadas de los Andes chilenos una cantidad de los tardígrados especialmente adaptados a los montes emprendí de nuevo el estudio del problema de la interrupción del metabolismo durante la vida latente.

Por ensayos hechos en las Universidades europeas sabemos que dichos animalitos poseen una enorme resistencia contra los agentes exteriores, físicos y químicos en la vida latente, una resistencia por ejemplo: contra las temperaturas extremas (271 grados bajo cero y 150° sobre cero y en

el vacío de rayos X pudieron soportar experiencias con rayos ultravioleta, rayos Roentgen y radium). Los últimos ensayos los pudimos continuar en el Instituto médico técnico Sanitas de Santiago de Chile. Constatamos que los animales que hacen vida latente se comportan de diversa manera en el estado seco o durante la vida activa. En esta última todos los animales murieron. Algunos de ellos pocos minutos después de realizar la experiencia con los rayos ultravioleta; otros perecieron posteriormente, también a consecuencia de la irradiación. Por el contrario en el estado seco sobrevivieron todos los animales puestos en ensayo a los rayos ultravioleta de una lámpara de cuarzo (sistema Hanau).

Los mismos animales expuestos a los rayos de radium (agujas con rayos alfa, beta y gama) durante treinta horas sobrevivieron estos ensayos sin perjuicio ninguno.

Muy resistente fué un *Milnesium tradigradum* encontrado en los alrededores de Santiago (una especie casi cosmopolita) que expusimos 16 horas en estado seco a los rayos gama de radium y después de casi 24 horas en el estado húmedo fué colocado durante tres minutos a los rayos X, a 23 cm. de distancia sin filtro protector contra la luz directa y con una fuerza de 200.000 volts y 6 miliampéres. 55 minutos más tarde el animal retardó sus movimientos para recuperar su actividad plena en media hora más. Al cabo de una hora apenas se distinguía un movimiento, estaba contraído al añadir agua fresca, revivió en 15 horas, pero pereció algunas horas después. Entonces podemos constatar dos efectos de los rayos de X; un retardamiento de los movimientos, una recuperación de actividad, contracción y subitamente la muerte después.

En el estado seco es decir en el estado de la vida latente los rayos de X en una dosis más fuerte no tuvieron ningún efecto nocivo, por el contrario en la vida activa, es decir en un ambiente húmedo influyen notablemente en el metabolismo a saber: excita los movimientos en primer lugar hasta que el sistema orgánico puede quedar exhausto y puede causar la muerte de los animales.

Casi siempre el efecto nocivo de los rayos de X, en un ambiente húmedo podemos constatar muy tarde, comienza 4 semanas después de los ensayos. Los tardígrados y los protozoos parecen más resistentes que los nematodes y rotíferos.

De aquí concluimos que los rayos de X son neutrales en la vida latente, nocivos en la vida activa, un resultado contrario a los ensayos de S. A. Nikitin (1), quién en el laboratorio de Odessa hizo experiencias con los protozoos y encontró que muchos de ellos eran insensibles contra los rayos de X también en la vida activa.

Santiago de Chile, 6 de Enero de 1931.

(1) *Strahlentherapie*. 36. 3. 1930. Ueber die Chemosensibilisierung der Protozoen, págs. 539—545.

