

matarse en los valles de la costa, en los lugares palúdicos y prestar un servicio más a los muchos sistemas que hay para impedir la propagación de la malaria, que tanto estrago hace en el capital humano que verifica la hermosa faena de labrar la tierra.

Nuestras experiencias a este respecto no están aún terminadas para llegar a consecuencias definitivas.

### Conclusiones:

1a.—Existen en el Balneario medicinal de Yura—Perú— dos plantas acuáticas de notable interés: la *Azolla Caroliniana* y la *Lemna minor*.

2a.—Existe, por otra parte, el díptero hematófago *Culex Escomeli* de Bréthes.

3a.—Aquellas plantas crecen cubriendo la superficie del agua, a la manera de una alfombra homogénea.

4a.—Esta alfombra mata por asfixia e impide el desarrollo de las larvas del *Culex Escomeli*, según las experiencias concluyentes que hemos efectuado en las Termas.

5a.—La aclimatación de estas plantas en los valles palúdicos es de gran importancia, tanto por que el agua que cubren no se altera con su desarrollo, cuanto porque, matando las larvas del *Culex* por impedimento de su respiración, lo **deben** hacer igualmente con las de *Anopheles* y otros dípteros transmisores del paludismo y de otras dolencias que diezman al capital humano en esas regiones.

Arequipa, junio de 1928.

### Comentarios que se hicieron al anterior trabajo en las sesiones de los días 2 y 16 de enero de 1929.

El Sr. Dr. Arroyo considera de interés las sugerencias que hace el Sr. Dr. Escomel y le parece que convendría aprovecharlas.

Con ese fin la Presidencia dispone que se turne el escrito al Sr. Profesor Noriega, miembro de la Sección de Historia Natural Médica para que rinda un informe relacionado con la probabilidad de aclimatación de las plantas a que se refiere el Dr. Escomel en México, y su empleo en la lucha contra el paludismo.

El Sr. Dr. Ramírez refiriéndose al trabajo del Sr. Dr. Escomel no se explica cómo se mueran las larvas por asfixia por el crecimiento de las plantas. Además se refiere a la creencia errónea de la muerte de las larvas por asfixia inmediata por el petróleo, debido a que este forma una capa impermeable en la superficie del agua, pues la larva puede estar dentro de un tanque de petróleo y aún respirar por su poro. El mecanismo de la muerte de las larvas cuando se emplea el petróleo es en general muy poco conocido y se cree por algunos que la causa es que la delgadísima capa de petróleo que puede ser de sólo algunos décimos de micra ahoga a la larva tapando su poro respiratorio. Es extraño que haya pasado inadvertido que si una gotita minúscula de petróleo tapa el poro y ahoga al animal el agua también tapanía el orificio; y si el animal es capaz de respirar atravesando la superficie del agua un aumento de una milésima de micra en la superficie no sería ningún obstáculo para el poro ampliamente macroscópico. En realidad el fenómeno es diverso, la larva al llegar a la superficie asoma su poro respiratorio y en seguida queda en reposo, se dirige hacia abajo por su peso; pero la adherencia de la superficie del agua a los contornos del poro produce un menisco de adherencia y menisco determinado por la tensión superficial cuyo valor es superior al poro de la larva la que queda suspendida y en comunicación con el aire. Si por un procedimiento cualquiera se disminuye la tensión superficial, el menisco tiene un valor inferior al poro de la larva y ésta se va al fondo muriendo por asfixia después de múltiples intentos de suspenderse en la superficie de un líquido que no la soporta, En un vaso con agua viendo tangencialmente la superficie es fácil apreciar todo el mecanismo que acabo de señalar y otros fenómenos muy interesantes y también ligados con las variaciones de la tensión superficial.

---

El Secretario lee el informe firmado por el Prof Noriega, que se refiere al trabajo del Dr. Escomel y después de terminada la lectura, toma la palabra el Dr. Bricoso Vasconcelos para decir, que tiene la pena de diferir de la opinión del Prof. Noriega, pues cree que es muy interesante la observación del Dr. Escomel, afirmando que el antecedente hay que buscarlo en los trabajos del Profesor Caballero que han sido ampliamente publicados en México desde 1918, que contienen sus primeras observaciones sobre el poder de una planta llamada chara fétida. Continúa diciendo que el mismo doctor publicó otros trabajos de

los que se ocupó esta Academia, buscando la especie de planta que fué encontrada en Yucatán, y que sometida por él, a algunos experimentos, cree haber confirmado la opinión del Dr. Caballero. El mismo Dr. Vasconcelos publicó un estudio que tuvo alguna resonancia y del que se ocuparon en el extranjero; y que ahora las observaciones del Dr. Escobel sobre la existencia de plantas que impiden el desarrollo de los mosquitos, lo hace pensar, en que debe volverse a tomar el asunto de nueva cuenta.—Su opinión es que de no contarse con un auxilio efectivo de la planta, resultaría más fácil asfixiar a los mosquitos con petróleo o proyectarles arsénico desde aeroplanos; pero si las plantas secretan sustancias contrarias a la vida de las larvas, convendría definir el asunto. Es muy interesante el que éstas plantas se desarrollen en las aguas estancadas, ya que está demostrado que en las aguas corrientes no existe el desarrollo de las larvas. Afirma que si llegare a encontrarse una planta que impidiera el desarrollo de las larvas, el descubrimiento sería enorme, ya que las plantas crecen solas y bastaría por lo tanto, sembrar una vez al año la planta bienhechora.—Concluye por fin diciendo que sin desconocer el mérito de la crítica del Dr. Noriega, prefería que el trabajo fuera publicado en la Gaceta, y se mandara al Departamento de Salubridad, para que en el Instituto de Higiene, se emprendieran los trabajos encaminados a una conclusión científica.

Habla el Prof. Noriega diciendo que el fenómeno a que él se refiere es enteramente mecánico y que el Departamento de Salubridad tiene ya noticias del asunto por que el señor Hoffman lo conoce por experiencia, así como los resultados medianos hasta ahora obtenidos.

El Presidente pregunta si se toma en consideración lo propuesto por el Dr. Brioso Vasconcelos sobre la publicación del artículo en la Gaceta; a lo que el Dr. Cicero arguye que siendo el Dr. Escobel socio de la Academia, le asiste derecho a que su trabajo se publique y cree que esto debe hacerse inmediatamente, recordando que en la sesión última, él mismo fué autor de una moción para que se publiquen con mayor prontitud los trabajos que sean necesarios, entre los cuales debe considerarse éste.

El Presidente acuerda la publicación inmediata del trabajo, y se aprueba enviar una comunicación autorizando lo propuesto por el Dr. Vasconcelos.