

la citada altura que las formas glaciales se combinan con las volcánicas y las sísmicas.

De esto se desprende que será necesario revisar enteramente la interpretación de la morfología cuaternaria en Chile.

En el pasado verano la salida más importante fue al Tupungato, en donde se efectuaron las observaciones finales del estudio de la cuenca hidrográfica del Maipo. Era preciso encontrar en el Tupungato una confirmación de las nuevas tesis, pues no es aceptable que haya contradicción entre dos valles de un mismo sistema hidrográfico. Se comprobó, confirmando las nuevas tesis, que desde el volcán hasta Puente Alto, pasando por el río Colorado, existe un enorme *lahar*, que Brügger consideraba morrena de fondo.

Actualmente se trabaja en el establecimiento definitivo de la cronología del cuaternario; para lo cual se cuenta con la ayuda de los análisis de laboratorio. Se observa en el terreno cómo se van alternativamente sucediendo las emisiones volcánicas y las depositaciones glaciales o como terrazas de descarga se forman al cortarse obstáculos de origen sísmico o morrénico por avalanchas de agua y ceniza. Luego se estudian en el laboratorio las diversas formaciones —coladas de barro, ceniza, lava, morrenas— de acuerdo a métodos morfoscópicos. En este método se considera cada sedimento como un fósil, estimándose que cada piedra, cada grano de arena, lleva la marca del agente que lo transportó.

Los resultados finales de estas observaciones, que se realizaron bajo la dirección del Prof. Jean Borde, serán publicados simultáneamente en Chile y en Francia con el título de "Observaciones geomorfológicas en la cuenca del Maipo. Volcanismo y glaciación".

INVESTIGACIONES EN QUIMICA FISIOLÓGICA EN ESC. DENTAL

Importancia de algunas experiencias sobre la participación de las plaquetas en la hemostasis

Desde 1941 se trabaja en este laboratorio sobre coagulación sanguínea. En 1947 se descubrió en nuestro laboratorio un nuevo factor indispensable que interviene acelerando la coagulación, conocido hoy como Factor V (descubierto casi simultáneamente por Owren, Lancet, 1947; Seegers, Science, 1947; Fantl & Nance, fines 1946; Quick, Amer. J. Physiol., 1947; Honorato, Amer. J. Physiol., 1947).

En 1949 se describió el efecto de las metilxantinas (teobromina, cafeína, teofilina) sobre este factor V, trabajo publicado en Arch. Biochem. & Bioph. y confirmado ese mismo año por Mc. Cormick & Young, publicación hecha en Proceed. Soc. Exp. Biol. & Med.

En 1950 se descubrió una nueva enfermedad de tipo hemofílico producida por falta de una globulina necesaria en la 1ª fase de la coagulación. La publicación fue hecha en Rev. Médica de Chile, Feb. 1952.

En 1953 Rosenthal y colaboradores en Estados Unidos describieron los primeros casos descubiertos en ese país.

Posteriormente se ha trabajado intensamente sobre la participación de las plaquetas en la hemostasis y se ha podido demostrar que las propiedades asignadas a estos corpúsculos no son con seguridad las propiedades que manifiestan cuando se encuentran en circulación. Se piensa así porque al estudiar la resistencia de las plaquetas al contacto con vidrio y su afinidad por resinas de intercambio catiónico se ha encontrado que su comportamiento es absolutamente diferente cuando las plaquetas están en solución de plasma sanguíneo y cuando están en sangre completa: en plasma las plaquetas son muy resistentes, en sangre completa son extraordinariamente lábiles; en plasma no tienen afinidad por las resinas, en sangre completa tienen gran afinidad por estas resinas.

RELACION IDIEF-INDUSTRIA QUIMICO-FARMACEUTICA

Estos hechos cobran importancia si se considera que es normal la circulación de las plaquetas en solución de plasma y no junto con glóbulos rojos. Lo fisiológico sería, pues, lo que se encuentra estudiando las plaquetas en plasma y no en compañía de los glóbulos rojos.

Para aclarar la influencia de los glóbulos rojos en la disminución de la resistencia de las plaquetas y en la modificación de su afinidad por las resinas se han emprendido estudios con sodio radiactivo, para poder seguir la pista del ión que entrega la resina de intercambio cuando retiene el calcio de la sangre o plasma.

¿Dónde se ubica este sodio, en las plaquetas, en los glóbulos rojos, en determinadas proteínas?

Es un problema que se estudia en el Laboratorio de Química y Química Fisiológica de la Escuela Dental desde julio de 1958 y que nos ha obligado a precisar si la plaqueta presenta o no intercambio isotópico para el sodio, lo que aún no está aclarado.

Los estudios sobre plaquetas se han publicado en forma resumida en Acta Fisiológica Latino Americana, 1956 y 1957. Aparecerán in extenso, con los últimos resultados obtenidos, en Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine (U.S.A.).

Los estudios realizados por el equipo de la Escuela Dental obligan a revisar lo que hasta ahora se ha considerado como Fisiología de las plaquetas. Las propiedades asignadas a las plaquetas se han deducido del comportamiento de éstas en sangre extraída en las mejores condiciones técnicas, pero en sangre completa, en que las plaquetas están mezcladas con los glóbulos rojos. Si las plaquetas circulan sin glóbulos rojos, las propiedades de éstas deberán estudiarse en plasma y no en sangre total. Las diferencias encontradas por los investigadores de la Escuela Dental entre plaquetas solas o acompañadas de glóbulos rojos, abren un nuevo camino para precisar la verdadera fisiología de las plaquetas.

Desde su creación —10 de septiembre de 1956— el Instituto de Investigaciones y Ensayos Farmacológicos de la Universidad, ha estado en permanente contacto con las industrias químico-farmacéuticas y alimenticias del país, contacto que aumenta paulatinamente a medida que el Instituto va siendo más conocido y sale de su etapa de formación.

Este hecho significa que se está cumpliendo con uno de los propósitos fundamentales de la creación del IDIEF, como es el de ayudar por medio de sus técnicos y laboratorios a las industrias en todos los problemas que en ellas surjan, y que tengan relación con la elaboración de productos utilizados en medicina, odontología, higiene, medicina veterinaria, pesticidas, etc., y que además, caigan bajo reglamentación sanitaria que legisle específicamente sobre esos productos.

El IDIEF, fuera de servir a las industrias, encuentra en la solución de estos problemas una de sus formas de financiamiento, pues los trabajos que el Instituto realiza son considerados prestación de servicios, y deben ser pagados por las industrias que los solicitan.

La ligazón de las industrias con el IDIEF va en ascenso, pero aún no es todo lo intensa que se desea, en parte, por desconocimiento, o porque muchas empresas aún prefieren encomendar la solución de sus problemas a institutos que tienen en el exterior.

Pese a lo anterior, durante 1958 se atendieron 431 consultas de organismos privados, entre otros, Industria Pesquera Indo Ltda., Laboratorio Cosmos, Ins. Biológico E. Matte, Química Bayer, Recalcine, S. A. de Productos Comestibles, Duncan Fox, etc.

Gracias a la atención del IDIEF, algunos laboratorios han podido perfeccionar sus medicamentos, en especial comprimidos y emulsiones, pues está dentro de los propósitos del Instituto la perfección y creación de formas farmacéu-