

NIEVE EN PLENO VERANO

Cuando más fuerte era la ola de calor que cayó sobre Viena este año, el personal del laboratorio de la Sede del Organismo se encontró desembalando un envío de nieve fresca del Antártico. La nieve llegó en avión, pasando por Los Angeles, y no era para fines de refrigeración como pudiera haberse sospechado, sino para ayudar a conseguir una mayor exactitud en las mediciones que se efectúan como parte del estudio de la distribución y movimiento de las aguas del planeta. En estas mismas investigaciones se utiliza el agua que recibe en inglés la denominación de «SMOW» (sigla de "Standard Mean Ocean Water", agua media normal del océano), y se espera para fecha próxima la llegada de muestras de agua del Pacífico central que serán sometidas a un examen científico.

Una de las diversas maneras como el Organismo contribuye a los estudios a escala mundial realizados dentro del marco del Decenio Hidrológico Internacional es la medición de las variaciones isotópicas que experimenta el agua en distintos lugares de la tierra. Prácticamente en todas las aguas hay, además del ya familiar H_2O , otras variedades atómicas de hidrógeno y oxígeno, como son el deuterio (hidrógeno pesado) y el oxígeno-18 (isótopo no radiactivo del oxígeno). Las medidas—hechas con un espectrómetro de masas—de la variación que ofrecen las concentraciones de estos isótopos en el agua y la razón aritmética entre ellas son parte esencial de los datos necesarios para las tareas hidrológicas. Por otra parte, estas mediciones han de ser referidas a ciertos patrones.

En el pasado mes de noviembre se reunió en Viena un grupo internacional de expertos para examinar los resultados del estudio comparado hecho por el Organismo de las mediciones del contenido de deuterio y de oxígeno-18 efectuadas en distintas partes del mundo, con objeto de fijar el grado de confianza que merecen los patrones actualmente utilizados. Como resultado del examen el grupo recomendó que el Organismo facilite dos patrones con los que poder contrastar las muestras en el futuro. Uno de estos patrones ha de ser el agua más ligera posible desde el punto de vista de los isótopos que la integran, o sea el agua que contenga la menor cantidad posible de deuterio y de oxígeno-18. Se sabe que las nieves del Antártico están constituidas por agua de estas características. El segundo patrón ha de ser el "SMOW".

Se recabó la colaboración del Dr. Harmon Craig, del Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad de California; como consecuencia de ello, un buen día, a finales de junio, cuando la temperatura alcanzaba en Viena los $36^{\circ} C$, se recibió en el laboratorio una jaula de embalaje de grandes



Cuando se tomó esta fotografía la temperatura en Viena era de 36°C , tan alta incluso para el mes de junio que a ella se refieren los titulares del periódico que lleva en el bolsillo Peter Schwarz, del laboratorio de tritio del Organismo. Lo que no impide que Schwarz esté preparando un trabajo de investigación con nieve de un lugar próximo al Polo Sur. Véase el artículo titulado «Nieve en pleno verano».

dimensiones, con cinco voluminosos recipientes de plástico llenos de nieve fresca. Esta nieve, debidamente refrigerada, había recorrido medio mundo, pero para saber la historia completa del viaje habrá que esperar a que regrese el Dr. Craig. La espera no será breve, pues casi simultáneamente se recibió un mensaje suyo, transmitido desde un barco cuya posición era "en ningún lugar, a ninguna hora, latitud 0° y longitud 180° ", comunicando que estaba recogiendo muestras de agua. Dicho en otras palabras, el Dr. Craig se hallaba sobre el ecuador, justamente en la línea de cambio de fecha, en medio del Océano Pacífico.

La nieve y el agua (la nieve se ha convertido ya en 80 kg de agua) serán objeto de una medición absoluta en un laboratorio de Francia, y entonces será posible facilitar patrones con los que contrastar las mediciones efectuadas con otras aguas por los científicos dedicados a ramas especiales de la hidrología. Así se contará con una herramienta más de trabajo para estudiar el comportamiento del agua y la forma óptima de aprovecharla.
