

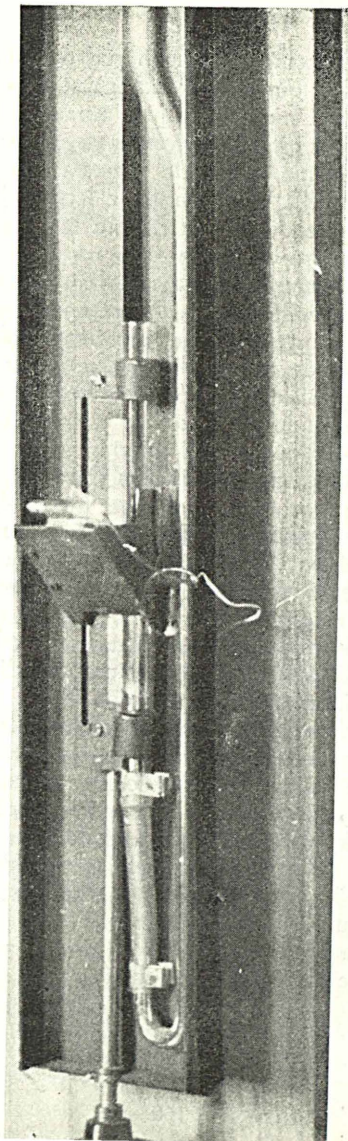
UN BAROMETRO ABSOLUTO DE ESTACION

La Organización Mundial Meteorológica viene recomendando con insistencia a los servicios meteorológicos de todo el mundo que comparen los barómetros de sus Observatorios con unos pocos seleccionados en cada continente: en Europa el de Teddington, en Inglaterra, o el del Observatorio de Trappes en Francia. Para ello cada país debe tener un barómetro patrón nacional contrastado previamente con uno de aquéllos para comparar con este patrón nacional los de cada Observatorio.

En efecto, los barómetros de mercurio que se emplean en los Servicios Meteorológicos suelen ser de los llamados de escala compensada, la escala con que se mide la altura de la columna de mercurio está dividida según una fórmula de relación con las dimensiones de la cubeta y del tubo de vidrio, de tal manera que si, por ejemplo, el diámetro de la cubeta es de 50 mm. y en el del tubo 8 mm., los trazos de la escala estarán distanciados entre sí 0,975 mm. Por tanto, el tubo de vidrio ha de ser calibrado en su longitud útil, y el que compra un aparato ha de fiar que el constructor haya procedido escrupulosamente en la elección del tubo de vidrio y en el grabado de la escala.

Por otra parte, estos barómetros precisan un volumen exacto de mercurio que pone el fabricante comparando con otro barómetro que le sirve de patrón y que quien compra no sabe si es de confianza o no, y si en el transporte o una manipulación imprudente el barómetro pierde unas gotas de mercurio, quedará marcando menos presión de la verdadera.

También el fabricante debe dar la temperatura a que compara esos barómetros con el patrón, pues la corrección



de temperatura se complica mucho cuando difiere en varios grados de aquella a que ha sido comparado.

En los Estados Unidos se emplea mucho el barómetro de Fortin por no tener estos inconvenientes, pero también debe ser comparado porque el cero de la escala está en una punta de marfil y entre ella y el nonius de lectura hay piezas interpuestas que si se desajustan falsean la posición del cero. Además el barómetro de Fortin es de uso enojoso cuando ha de observarse varias veces al día; a cada observación antes de leer la escala es preciso ajustar el cero en una posición incómoda prestando mucha atención a la imagen de la punta de marfil que se pierde al trepidar la superficie de mercurio.

El tipo más sencillo de barómetro absoluto es el de sifón, pero en los construídos hasta ahora es preciso leer la altura de cada menisco, el de la rama abierta y el de la rama cerrada, en una escala y después hallar la diferencia entre las dos lecturas, con lo que se duplica el error personal.

En España se estudia la adopción de un nuevo tipo de barómetro de sifón, galardonado con Diploma y Medalla de Plata en la última Exposición de Bruselas, que requiere una sola lectura de la escala.

Como puede verse en la fotografía, el sifón lleva a su lado la escala dividida desde su punto medio en sentidos opuestos. Un sistema de prismas, dos frente a los meniscos de mercurio y dos en el centro, superponen las imágenes de los meniscos de mercurio y trozos adyacentes de la escala en el campo de un antejo. Dando un movimiento de aproximación o de alejamiento a la primera de estas parejas de prisma o bien en otro modelo; moviendo trasversalmente la segunda pareja de prismas se puede conseguir la superposición exacta de las imágenes de los meniscos; cuando se ha logrado se lee una escala con otra.

Este sistema de ajuste es aún de mayor precisión que el de tangencia de nonius al menisco.

P. P. S. C.