

HYGROMÈTRE ENREGISTREUR

DE MM. RICHARD FRÈRES

Si nous nous en rapportons au savant Mémoire publié par M. L. Synons, l'habile météorologiste anglais, sur les différents instruments destinés à donner l'état hygrométrique de l'air, il faut remonter jusqu'à Pline pour retrouver les traces de l'observation de l'humidité atmosphérique. Mais ce n'est guère qu'en 1754 qu'on commence à s'occuper réellement d'hygrométrie. Depuis cette époque plus de cent quarante inventeurs mirent au jour des hygromètres basés soit sur l'observation des modifications de substances animales ou végétales, soit sur la différence de température de thermomètres secs ou mouillés (psychromètres), soit enfin sur la température à laquelle se produit un dépôt de rosée sur un petit vase dans lequel on fait évaporer rapidement un liquide volatil tel que l'éther sulfurique.

Les instruments basés sur l'observation des modifications d'une substance animale sous l'influence de l'humidité de l'air atmosphérique, sont de beaucoup les plus faciles à observer, mais ils n'ont jamais été établis de telle sorte qu'on puisse s'en servir scientifiquement. L'appareil le plus sérieux et le plus célèbre de cette nature, l'hygromètre à cheveu de Saussure, ne donne lui-même que des résultats peu exacts, non comparables à ceux donnés par l'hygromètre à condensation et sa durée est des plus limitée à cause de son peu de solidité. Au bout de peu de temps, le cheveu s'allonge et perd ses qualités hygrométriques.

Ces instruments sont cependant les seuls qui se prêtent à la construction d'un hygromètre enregistreur.

MM. Richard frères, les constructeurs du baromètre et du thermomètre enregistreurs que nous avons déjà décrits¹, ont dirigé leurs études de ce côté et, après avoir utilisé non sans succès la baudruche qui avait d'ailleurs été déjà employée avant eux, ils ont découvert une substance animale qui n'avait jamais été appliquée à l'hygrométrie et qui possède des qualités remarquables de stabilité et d'exactitude.

Cette substance est la corne de bœuf non encore travaillée, qui, coupée en bandes de 70 millimètres de long sur 8 de large et de 1 vingtième de millimètre d'épaisseur, permet de construire des instruments donnant tous les résultats désirés par la science.

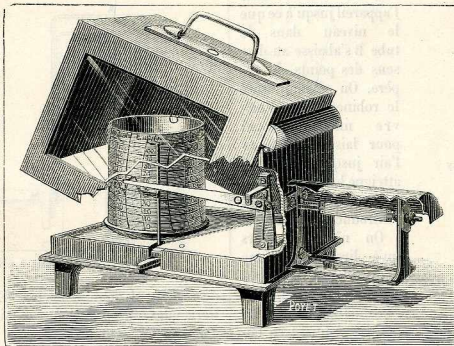
Dans l'appareil représenté par le dessin, la lame de corne est utilisée par tension au moyen d'un petit levier commandant directement une aiguille ou style. Ce style porte à son extrémité la plume que nous avons décrite dans l'étude que nous avons faite du baromètre enregistreur. On obtient ainsi à l'encre, le diagramme de l'état hygrométrique de l'air sur un papier enroulé sur un cylindre tournant en une semaine au moyen d'un mouvement d'horlogerie.

L'instrument est gradué au moyen de cloches

dans lesquelles on établit artificiellement différents degrés d'humidité depuis les derniers degrés de la sécheresse jusqu'à la complète humidité. Les points sont pris au moyen de l'hygromètre à condensation de Regnault perfectionné par Alluard. Il est facile de comprendre que l'instrument ainsi réglé donne l'état hygrométrique absolu de l'air. On sait qu'un des inconvénients des autres appareils basés sur l'observation d'une matière animale, ne donnent cet état qu'après comparaison des observations avec des tables construites d'avance (tel l'hygromètre de Saussure).

Des instruments ainsi construits, fonctionnent depuis deux ans, et leurs indications ont constamment été contrôlées par l'hygromètre à condensation. L'erreur maximum a atteint 5 centièmes dans des cas très rares, elle n'est généralement pas supérieure à 1 centième.

¹ Voy. n° 405 du 5 mars 1881, p. 220, et 442 du 19 novembre 1881, p. 385.



Nouvel hygromètre enregistreur de MM. Richard frères.