

25 mars 1885 – Un baromètre à large cuvette pour le marégraphe de Marseille

En Méditerranée, mer soumise à de faibles marées, le niveau de la mer dépend beaucoup des conditions météorologiques, et notamment de la pression atmosphérique. Il est donc logique que l'observatoire ait, de tous temps, abrité des instruments de météorologie, et notamment des baromètres.

En mars 1885, le Service maritime des Bouches-du-Rhône demande au ministère des Travaux publics la fourniture d'un baromètre Tonnelot à large cuvette, d'un thermomètre étalon, d'un baromètre enregistreur Richard et d'un thermomètre enregistreur Richard à tube intérieur. L'École des Ponts et Chaussées est invitée à faire expédier ces instruments le plus tôt possible à Marseille. L'envoi des quatre appareils, consigné sur le registre d'ordre n°9 du Dépôt des instruments, est réalisé le 25 mars. De ces quatre instruments, le baromètre Tonnelot à large cuvette est le seul qui subsiste aujourd'hui au marégraphe de Marseille.

Jules Pierre Tonnelot (1867-1942), fils de l'opticien Jules Tonnelot, possède à Paris un atelier de fabrication et d'entretien d'instruments de météorologie. Le baromètre à large cuvette, produit phare de la maison Tonnelot, équipe de nombreux observatoires météorologiques. En s'adressant à un fournisseur bénéficiant d'excellentes références (Jules Tonnelot ayant par exemple reçu une médaille d'or à l'Exposition universelle de Paris en 1878), les gestionnaires de l'observatoire de Marseille visent encore l'excellence sans cesse évoquée par Charles Lallemant et F. H. Reitz lors de l'élaboration du marégraphe totalisateur.

Le baromètre à large cuvette est un appareil à mercure. Ce type d'instrument fut notamment étudié par le français Jean Fortin (1750-1831), qui a réalisé un instrument transportable qui porte son nom. Pour diminuer le volume du mercure dans la cuvette inférieure et faciliter la lecture, Fortin a imaginé, en collaboration avec le mécanicien suisse Heinrich Rudolf Ernst (1803-1863), qui vit et travaille à Paris, un système de vis et de membrane de cuir permettant d'amener la surface libre au niveau d'un repère de hauteur fixe par rapport au tube. Un curseur lié à celui-ci permet la mesure directe de la hauteur de la colonne barométrique.

Le baromètre Tonnelot ou baromètre à échelle compensée se distingue du baromètre Fortin par la compensation de l'échelle graduée de mesure, déduite de la variation de hauteur de mercure de la cuve. Les éléments constitutifs de cet appareil sont : la cuvette munie d'une vis de pistonage et le tube barométrique protégé par une gaine graduée en laiton. La cuvette a une section cent fois plus grande que le tube. Ce tube est muni d'un curseur, solidaire d'un vernier et mobile par l'intermédiaire d'une vis moletée, et d'un thermomètre à mercure pour la réduction à 0°C au moyen d'une table.

*Encart publicitaire inséré dans le n°8 des Annales de physique
du globe de la France d'Outre-mer en avril 1935.*



J. TONNELOT Q. I. P., A.
— Maison fondée en 1830 —
25, Rue du Sommerard. — PARIS
Fournisseur des Ministères. Observatoires français et étrangers

INSTRUMENTS DE PRÉCISION
- POUR LA MÉTÉOROLOGIE -

BAROMÈTRE TONNELOT MODÈLE A LARGE CUVETTE
ET ÉCHELLE COMPENSÉE

BAROMÈTRES FORTIN TOUTS MODÈLES
- PLUVIOMÈTRES — ÉPROUVETTES —
THERMOMÈTRES A MAXIMA, A MINIMA
FRONDE
PSYCHROMÈTRES — ÉVAPOROMÈTRES

Le baromètre livré au service maritime des Bouches-du-Rhône porte le numéro 289. Cet instrument a été étalonné en décembre 1884 par le Bureau central météorologique établi à Paris. Au sein de cette institution, il a été plus précisément confié au Service de la climatologie et des instruments, placé sous la direction d'Alfred Angot (1848-1924). Angot décrit ainsi ses activités : "l'une des besognes les importantes du Service de la climatologie et des instruments est de vérifier tous les instruments, baromètres, thermomètres, etc., destinés aux stations météorologiques, afin que leurs données soient aussi exactes que possible et rigoureusement comparables entre elles". Le procès-verbal dressé pour rendre compte des comparaisons réalisées pour le baromètre du marégraphe de Marseille portait la mention "correction moyenne nulle".

A. C.



La partie basse du baromètre Tommelot du marégraphe de Marseille. Actuellement, cet instrument n'est plus en état de fonctionner, mais il a déjà le mérite d'être dans son aspect visuel d'origine, pendu à son crochet de 1885. Prochainement, notre association s'occupera sans doute de sa restauration.