

# Note sur quelques instruments météorologiques enregistreurs

Autor(en): **Hipp**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **5 (1858-1861)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-87964>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# NOTE

sur

## QUELQUES INSTRUMENTS MÉTÉOROLOGIQUES ENREGISTREURS

PAR M. HIPPI.

---

(Voir pag. 513 du Bulletin).

---

Lorsque la Société des sciences naturelles de Berne nomma, il y a quelques années, un comité météorologique chargé de l'organisation de nouvelles stations et de l'étude des perfectionnements à apporter aux observations, la difficulté principale signalée dans les discussions de cette commission, fut celle de trouver un assez grand nombre d'observateurs capables et consciencieux.

C'est à cette occasion que je proposai déjà à la commission dont j'étais membre, de remplacer les instruments ordinaires par des appareils enregistreurs ou autographiques; afin 1° de rendre les observations indépendantes du plus ou du moins d'habileté et d'exactitude de l'observateur, 2° pour fournir à la science, au lieu d'observations isolées, entachées d'équations personnelles, souvent inconnues et très-variables, des suites d'observations continues n'exigeant que des corrections instrumentales faciles à opérer et à vérifier de temps à autre.

Comme agent enregistreur, j'indiquai l'électricité qui a, sur la photographie employée jusqu'à présent, les deux avantages importants de dispenser d'une foule de préparations pénibles et difficiles qui ne peuvent guère

se faire que dans un établissement considérable , et de permettre l'emploi d'appareils d'un prix assez modique pour qu'ils soient à la portée de la plupart des observateurs.

La Société des sciences naturelles de Berne entrant dans mes vues , me chargea d'abord de la construction d'un thermomètre. Mais comme cette commande eut lieu justement à l'époque où je me disposai à quitter Berne pour venir fonder un établissement à Neuchâtel, je ne pus pas l'exécuter. Néanmoins, M. le prof. Wild, profitant des indications que je lui donnai à ce sujet, fit exécuter à Berne un instrument semblable qui, selon lui, donne de bons résultats.

Comme notre Société s'occupe maintenant de l'organisation des observations météorologiques , il y aura peut-être quelque utilité à ce que je vous décrive brièvement le principe des nouveaux instruments que j'ai inventés.

Le procédé photographique d'enregistrement à l'immense avantage de ne point influencer du tout les instruments dont il note l'état à chaque instant; il fallait conserver cette qualité chez les instruments électriques. Voici comment je crois avoir atteint ce but , et ce que j'envisage de caractéristique dans mon invention. Les aiguilles , les index, etc., des instruments météorologiques, sont laissés tout-à-fait libres, c'est-à-dire qu'aucun organe de l'appareil enregistreur ne les touche; seulement par moments plus ou moins répétés, où l'on veut que l'état soit noté , une fourchette vient prendre l'aiguille et lui fait marquer sa position présente , en la laissant de nouveau libre immédiatement après.

Comme moyen d'enregistrer, j'emploie le procédé dont je me suis déjà servi très-avantageusement il y a quelques années pour mon chronographe, et qui consiste à faire imprimer par une pointe très-aiguë une suite de traits sur une bande de papier qui se déroule. Cette suite de traits convenablement rapprochés, donne la courbe thermométrique, barométrique, etc.

Voici l'exécution mécanique (voyez fig. 5).

Une bande de papier *aa*, de 8 à 10 centimètres de largeur, est serrée entre deux cylindres *b* et *c*, dont le premier porte une roue dentée *f* à rochet. Un cliquet *d* qui engrène dans cette roue, la fait mouvoir d'une dent chaque fois qu'il reçoit un mouvement de va et vient sous l'impulsion de l'électro-aimant *m*, dont l'armature *n* oscille autour de l'axe *o*. En même temps que le cliquet recule et que la bande de papier avance, l'extrémité *g* de l'ancre saisit l'aiguille *i* de l'instrument météorologique (thermomètre, baromètre, etc.), et presse la pointe *h* contre le papier où elle marque un petit trou. Lorsque le courant cesse, le ressort *r* ramène l'ancre dans sa position ordinaire et l'aiguille *i* redevient entièrement libre. Les courants de l'électro-aimant sont régularisés par un mouvement d'horlogerie ou si l'on veut par une espèce d'horloge électrique à des intervalles que l'on peut déterminer pour chaque cas spécial.

L'appareil que je viens de décrire peut être employé de bien des manières, et être adapté à toutes sortes d'instruments météorologiques.

Je me bornerai aujourd'hui à indiquer plusieurs méthodes pour enregistrer les températures.

Si l'on veut conserver le thermomètre à mercure, on n'a qu'à le pourvoir d'un flotteur dont l'axe soit en acier aimanté ; une aiguille en fer suspendue librement à côté du thermomètre, suivra les mouvements du petit flotteur aimanté, et marquera sa position avec l'autre extrémité, moyennant une petite pointe, comme cela a été décrit.

On pourrait aussi suspendre le thermomètre à mercure comme une balance qui oscillerait par le déplacement du centre de gravité, provenant de la variation de longueur de la colonne mercurielle. Mais cela exigerait une suspension très-délicate, et en le plaçant à l'extérieur, les courants d'air pourraient le faire osciller.

Le même inconvénient, dû à l'action du vent, diminue aussi, il me semble, la valeur du troisième procédé qui consiste à employer un ressort thermométrique tourné en spirale, et portant à son extrémité la pointe destinée à marquer sa position.

Sous ce rapport, la quatrième méthode que je propose serait peut-être la plus à l'abri de toute objection et de tout inconvénient. Elle consiste à former une espèce de pendule à gril, dont les tringles sont disposées de sorte qu'elles augmentent ou multiplient la dilatation au lieu de la compenser. Une aiguille avec levier, porte la pointe qui marque les traits sur la bande de papier.

Une autre fois, je vous entretiendrai de l'application de mon appareil enregistreur pour marquer la courbe barométrique, de même que les courbes des autres instruments météorologiques.

