

forme d'une paire de disques très minces, constituant les soudures. L'un de ces disques est à l'abri de toute radiation; l'autre reçoit normalement, sur sa surface noircie, la radiation solaire transmise à travers une série de diaphragmes minces en aluminium, percés d'ouvertures de grandeur décroissante jusqu'à la plus petite qui a 4 m/m de diamètre et qui est en face du disque actinométrique. Le tout est enfermé dans un tube en laiton, monté équatorialement et placé dans un endroit bien découvert, un mouvement d'horlogerie actionne l'actinomètre qui est constamment centré dans la direction du soleil.

L'enregistreur, à peu près identique à celui que **M. Mascart** emploie pour les enregistrements magnétiques et électriques, est placé dans une pièce située à une certaine distance de l'actinomètre. L'horloge actionne le châssis photographique.

Des conducteurs flexibles et isolés partent du tube actinométrique et aboutissent à un galvanomètre astatique à miroir.

Afin de mettre ce galvanomètre à l'abri des variations diurnes de déclinaison et d'intensité magnétique, celui-ci est entouré d'une double enceinte en tôle, munie d'ouvertures, destinée à laisser passer le rayon lumineux, et d'un couvercle en tôle, percé de deux ouvertures symétriques laissant passer des aiguilles aimantées que l'on élève à volonté, de manière à constituer un champ magnétique, d'intensité variable à volonté, qui dirige le système astatique.

Il est bon de faire représenter une calorie par une ordonnée de 60 à 70 m/m.

Le papier employé est le papier extra-rapide.

L'étalonnage des ordonnées de la courbe en calories se fait au moyen d'une ou de plusieurs déterminations absolues de l'intensité calorifique de la radiation solaire; au moment de chaque détermination on envoie, un instant, sur la fente de l'enregistreur, la lumière d'une lampe placée à distance; on trace ainsi sur la courbe un trait noir dont la position donne l'heure de l'observation, et dont l'ordonnée correspondante est égale à l'intensité absolue déterminée à ce moment.

Construit sur les indications de **M. Crova**, en 1886.

Annales de Chimie et de Physique, 6^e série, t. XIV, mai 1888.

73 Actinomètre enregistreur à Pointés de M. Crova..... 1.500 fr.
avec pile thermo-électrique à sept éléments, Fer et Constantan.

Académie des Sciences, t. CXXV, novembre 1897.

74 Partie actinométrique avec mouvement d'horlogerie, latitude variable,
cercle de déclinaison, pile à sept éléments Fer et Constantan, diaphragme réglable. 500 fr.

74^{bis} La même à latitude fixe..... 350 fr

75 Appareil de polarisation atmosphérique de M. Henri Becquerel..... 1.200 fr.

Cet appareil permet de vérifier : 1^o l'existence d'un angle variable entre le plan du soleil et le plan de polarisation de l'atmosphère en un même point.

2^o La variation périodique de cet angle qui, dans le cours d'une même journée, présente des maxima et des minima; phénomène qui paraît lié aux conditions variables d'illumination de l'atmosphère, lorsque le soleil s'élève ou s'abaisse à l'horizon.

3^o La manifestation d'une influence magnétique de la terre sur l'atmosphère, influence à laquelle on peut attribuer une petite déviation du plan de polarisation.

Annales de Chimie et de Physique, t. IV, 1880.

Photopolarimètre de M. Cornu

Cet appareil est destiné à mesurer la proportion de lumière polarisée du ciel et en général de toute source de lumière partiellement polarisée. Il se compose essentiellement d'un prisme biréfringent de Wollaston et d'un prisme de Nicol : le prisme biréfringent est fixé à l'extrémité d'un tube muni, à l'autre extrémité, d'un diaphragme rectangulaire dont la largeur est telle que les bords opposés des deux images soient exactement en coïncidence. Ces deux images étant polarisées à angle droit, le prisme de Nicol, fixé en arrière sur un cercle ou tambour divisé, peut les éteindre tour à tour, de sorte qu'il existe toujours une position qui les rend égales en intensité. Cette position est définie avec une précision qui atteint le $\frac{1}{10}$ de degré, grâce à la contiguïté des deux champs.

Il est facile de démontrer que, si les sections principales du prisme biréfringent sont parallèles aux sections principales du faisceau partiellement polarisé, qu'on reçoit dans l'axe de l'instrument, cette position du Nicol analyseur, qui égalise les deux images, par rapport aux deux azimuts qui les éteignent, définit la proportion de lumière polarisée R du faisceau. En effet, soient P^2 et Q^2 les intensités des faisceaux polarisés à angle droit dont il s'agit de mesurer le rapport.

$$R = \frac{P^2 - Q^2}{P^2 + Q^2}.$$

D'après la loi de Malus, on aura pour l'intensité des deux images vues à travers l'analyseur.

$$p^2 = P^2 \cos^2 \omega, \quad q^2 = Q^2 \sin^2 \omega,$$

ω étant l'angle que fait le plan de polarisation du Nicol avec celui de l'image dont l'intensité est représentée par p . Lorsque les deux images sont égales, on a

$$p^2 = q^2, \quad \text{d'où} \quad \operatorname{tg}^2 \omega = \frac{P^2}{Q^2},$$

Maison Jules DUBOSCQ, 21, rue de l'Odéon, Paris