

Sphéromètre à contact de grande précision

Autor(en): **Weber, Robert**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **24 (1895-1896)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88377>

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.

Séance du 19 mars 1896

SPHÉROMÈTRE A CONTACT

de grande précision

PAR ROBERT WEBER, PROFESSEUR

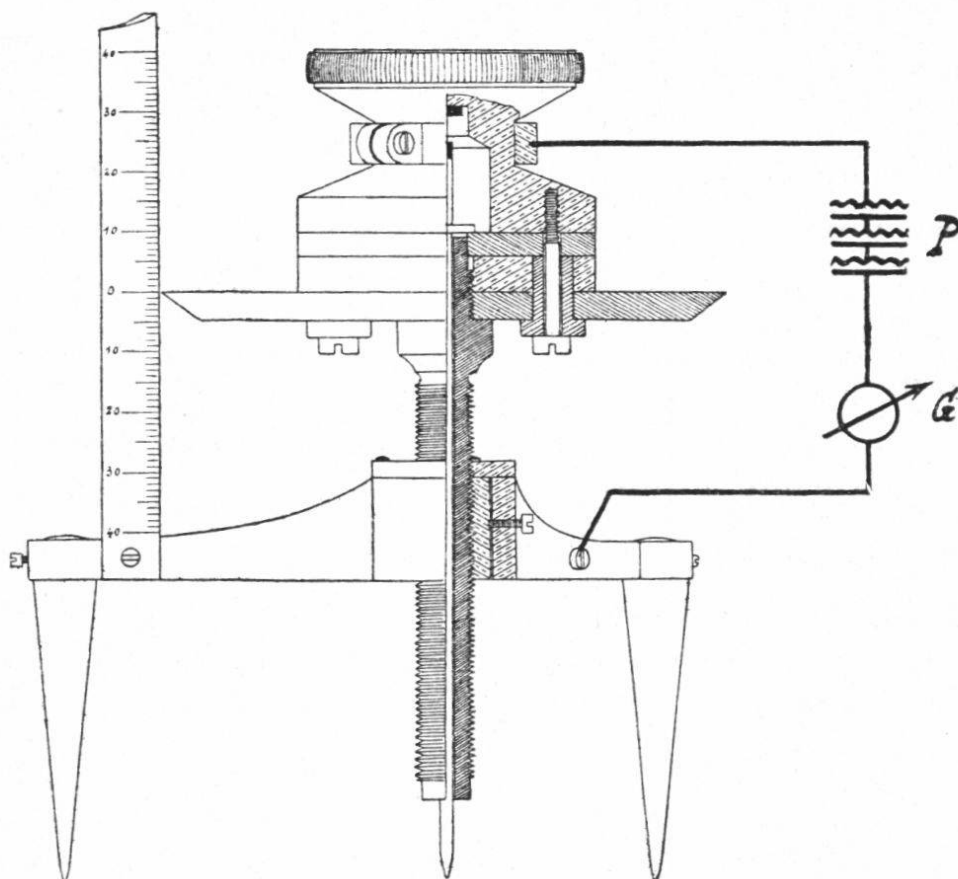
Le sphéromètre est destiné à la mesure de faibles épaisseurs ou à celle de la hauteur de calottes sphériques ou cylindriques dans le but d'obtenir le rayon de courbure. La vis a dans la règle un pas de $0,5^{\text{mm}}$, et le disque de tête de la vis est divisé en 500 parties égales, de sorte qu'une rotation de la vis d'une division du disque correspond à un déplacement suivant son axe de $0,001^{\text{mm}}$.

L'exactitude d'une mesure d'épaisseur dépend de la perfection du mécanisme ainsi que de l'habileté de l'expérimentateur. Celui-ci doit réaliser un contact égal entre les quatre pointes (trépieds et pointe de la vis) et le corps à mesurer. Or, cette dernière opération sera toujours affectée d'une incertitude de 4 à 5 divisions, soit de $0,004$ à $0,005^{\text{mm}}$.

La nouvelle disposition ci-après réduit facilement cette incertitude à moins de $0,001^{\text{mm}}$.

Pour obtenir ce résultat, le sphéromètre avec ses accessoires, plaque de base et plaque plane-parallèle, est construit de manière que le contact de la vis, ou d'un organe dépendant de la vis, avec le corps placé

sous sa pointe, détermine un contact électrique qui ferme un circuit contenant, outre le sphéromètre, une pile et un galvanomètre, ou une sonnette électrique, ou tout autre indicateur de courant.



Ainsi l'appareil représenté en coupe par la figure ci-dessus est le sphéromètre ordinaire, modifié comme suit : l'axe de la vis est perforé ; le bouton au-dessus du disque divisé, creux et isolé électriquement du disque. A l'intérieur et dans le haut, ce bouton porte une petite plaque de platine, tandis que l'extérieur est embrassé par un collier pouvant tourner à frottement doux, et portant un serre-fils. Dans le canal de la vis se trouve une tige rigide en métal, de diamètre plus faible que celui du canal ; la tige dépasse la vis

dans le bas; dans le haut elle est renflée à quelques millimètres de son extrémité supérieure, et cette extrémité est en platine. Le support du sphéromètre porte un autre serre-fils. Le circuit électrique étant fermé entre ces deux serre-fils, la sonnette indiquera la position du disque pour laquelle il y a contact à l'intérieur du bouton.

Pour cette forme du sphéromètre, la nature de la plaque de base n'est d'aucune importance: elle sera ou en métal ou en verre et l'instrument peut servir à la mesure des épaisseurs et des rayons de courbure.

Si toutefois la plaque de base est en métal, le second serre-fils peut se placer sur cette plaque de base.

S'il ne s'agit que de mesures d'épaisseur, un sphéromètre ordinaire pourra servir, à condition: 1^o qu'on le munisse d'un serre-fils; 2^o qu'on place entre le corps à mesurer et la pointe de la vis une plaque plane-parallèle métallique.

Une disposition analogue est applicable à d'autres appareils mesurant des longueurs, ou demandant une mise au point très précise.

