

Note sur quelques perfectionnements apportés aux appareils chronographiques; par M. Gloesener, correspondant de l'Académie.

Depuis la présentation de mon chronoscope à cylindre tournant et de mon chronoscope - pendule à l'Institut de France et à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale de Paris, j'ai apporté quelques modifications à ces appareils. Après leur exposition à Londres en 1862, ayant continué mes recherches à ce sujet, j'ai imaginé divers perfectionnements que je crois également utile de signaler à l'Académie. Tel est l'objet de cette note.

1° J'ai construit deux enregistreurs qui rétablissent le courant dans le multiplicateur et le transmettent de cible en cible au moyen d'un râteau.

Dans le premier, cet organe, qui fait partie intégrante du chronoscope, est commandé par l'extrémité inférieure de l'aiguille extérieure de droite. Lorsqu'elle s'incline légèrement à la rupture du courant, son extrémité inférieure fait tourner un petit axe horizontal par l'intermédiaire d'un levier; le cliquet du râteau se soulève et un ressort de laiton convenablement adapté déplace le râteau, dont l'index horizontal, fortement doré à son extrémité, glisse sur quatre, cinq ou six goupilles de cuivre fixées dans une pièce d'ivoire. Ces goupilles sont très-proches les unes des autres et communiquent respectivement avec la première, la deuxième cible, etc. Le pôle d'une pile est en rapport avec un bout du multiplicateur, et l'autre bout de celui-ci est relié à l'axe de l'index. En conséquence l'appareil fonctionne de la manière suivante : le courant passe de la pile par le multiplicateur, par l'index, par la première goupille

dans la première cible et retourne à la pile. Si la première cible est rompue, les aiguilles s'inclinent, l'index passe sur la seconde cible et s'y arrête, parce que le courant est rétabli, etc.

Le second enregistreur est disposé de la manière suivante :

A son axe assez long sont fixés deux bras de levier dont la course est réglée par deux petites vis d'arrêt ; l'un, horizontal, forme vis et porte un contre-poids mobile ; l'autre, vertical, s'engage entre deux lamelles soudées à un axe horizontal auquel est ajusté le cliquet double du râteau ; celui-ci est adapté à un cercle horizontal dont l'axe vertical, muni d'un ressort, porte un levier doré à un de ses bouts. Ce levier glisse sur plusieurs goupilles de cuivre qui sont très-rapprochées et qui communiquent respectivement avec les diverses cibles, comme dans le premier enregistreur.

Chacun de mes chronoscopes possède un de ces enregistreurs ;

2° J'ai fait différentes expériences qui m'ont démontré qu'un seul enregistreur peut remplacer plusieurs multiplicateurs, pour indiquer des temps d'événements successifs excessivement courts. Un pistolet Flobert et un revolver Lefauchaux ont brisé les fils de cibles placées à six, cinq, quatre et à trois mètres les unes des autres : les aiguilles avaient le temps de tomber, de marquer et de se relever. Ce jeu s'exécutait en moins de $\frac{1}{100}$ de seconde.

3° Si, dans un cas *tout à fait exceptionnel*, les fils à briser par un projectile étaient tellement rapprochés que le multiplicateur unique n'eût pas le temps de remplir ses fonctions, j'ai indiqué un moyen pour y suppléer. Il consiste à placer près du cylindre un autre multiplicateur recevant le courant d'une autre pile. Toutefois le style marquant devrait être mobile, afin qu'il ne restât pas en contact avec

le cylindre. Ce second multiplicateur pourrait aussi être interposé dans le circuit du multiplicateur unique.

4° J'ai ajouté à mon chronoscope à cylindre une disposition consistant en un petit chemin de fer qui se meut parallèlement à l'axe du cylindre et qui porte l'enregistreur. Les traits marqués dans le noir de fumée par ce dernier forment une courbe hélicoïdale. C'est pour la facilité de ceux qui préfèrent ce mode d'enregistrement que j'ai fait cette adjonction, car mon chronoscope est établi de telle façon qu'il n'est jamais nécessaire de recourir à ce moyen.

5° Dans mon chronoscope à cylindre, le cercle vertical qui sert de contrôleur et qui indique pendant quel tour du cylindre un trait a été produit sur celui-ci, est actuellement ajusté de façon 1° qu'il ne se déplace que d'une seule division chaque fois que le cylindre fait une révolution entière; 2° qu'il décrive cinquante divisions pendant un tour du cylindre, si une roue que porte l'axe de ce cercle est désengrenée d'un pignon, au moyen d'une vis.

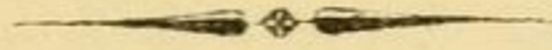
6° J'ai fait porter l'axe de mon chronoscope-pendule sur des pierres d'agate, afin de faire osciller le balancier beaucoup plus longtemps que si l'axe reposait dans des trous pratiqués dans des pièces de cuivre.

7° J'ai fixé la lentille du pendule de manière que le balancier batte très-exactement des tiers de seconde.

8° J'ai disposé la tige de l'aiguille qui trace des traits dans les enregistreurs de telle manière que le premier trait diffère des traits suivants et puisse, par conséquent, servir de point de repère. A cet effet, je compose la tige traçante de deux tiges minces, dont l'une est fixe et marque toutes les fois que l'aiguille tombe et dont l'autre, à bras inégaux, est mobile sur un petit axe horizontal. A la première

chute de l'aiguille, les deux tiges marquent en même temps, ce qui forme un trait large, puis celle qui est mobile tourne en s'inclinant et se maintient dans cette position, en sorte que les traits de l'autre, agissant seule, sont diminués de moitié.

9° J'ai composé mon enregistreur de trois aiguilles, dont l'une est placée à l'intérieur et les deux autres aux deux faces extérieures de gauche et de droite, à la suite de nombreuses expériences qui m'ont prouvé que le multiplicateur devient notablement plus sensible avec trois aiguilles qu'avec deux.





<https://www.biodiversitylibrary.org/>

**Bulletins des séances de la Classe des Sciences /
Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-
Arts de Belgique**

Bruxelles, Acad, 1848-1864

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/46498>

ser.2 (1864): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/28487>

Page(s): Page 28, Page 29, Page 30, Page 31

Holding Institution: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology,
Ernst Mayr Library

Generated 8 July 2022 3:04 AM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/1487399i00028487.pdf>