

Suggestions de nos Lecteurs

Télémètre — Frein — Casse-Tête

Télémètre.
 [(Envoi de E. Equipart, Paris).]

Les photographes amateurs éprouvent souvent une certaine difficulté à établir la distance des objets qu'ils veulent photographier à l'appareil, à la suite de quoi, la mise au point étant mauvaise, l'image obtenue sur le négatif est floue. Dans certains cas, on peut mesurer la distance jusqu'à l'objet avant de prendre la photographie, mais cela n'est pas toujours possible, et constitue généralement une opération laborieuse et ennuyeuse.

Le modèle que représente la Fig. 1 est un appareil optique qui rendra de fort appréciables services aux amateurs de photographie : il permet d'obtenir par lecture directe la distance jusqu'aux objets éloignés de 1 à 10 mètres (généralement, pour les objets éloignés de plus de 10 mètres, on fait la mise au point à l'« infini »).

Les deux clichés de cette page montrent tous les détails du bâti de l'appareil qui se compose de deux Plaques sans Rebords de 75 x 98 m/m entre lesquelles sont boulonnées de chaque côté trois Bandes Coudées de 98 x 12 m/m.

L'intérieur du cadre ainsi formé se recouvre de papier noir mat du type employé pour envelopper les plaques photographiques. Deux autres Bandes Coudées de 98 x 12 m/m sont fixées à l'intérieur du cadre entre les Plaques, comme le montrent nos gravures. Une Cornière de 98 m/m fixée horizontalement à la surface intérieure de la plaque supérieure du cadre est munie de deux Charnières auxquelles est boulonnée une Bande 3. La surface intérieure de ces pièces est aussi recouverte de papier noir. Le rôle du papier noir est d'empêcher la lumière de se réfléchir de la surface polie des pièces et de fausser le jeu des rayons dans les verres.

Un morceau rectangulaire de verre laminé bien pur mesurant environ 25 x 20 m/m, est tenu dans une petite Chape d'Accouplement fixée en position par un Boulon de 19 m/m et un écrou. Le verre est placé à un angle de 45° avec la paroi latérale du cadre, et une goutte de colle appliquée à sa surface inférieure lui assurera l'immobilité parfaite qui est nécessaire à la précision de l'appareil. Il est important que le verre soit rigoureusement perpendiculaire aux parois supérieures et inférieures du cadre.

On peut se servir d'une plaque de verre plus fin, si l'on ne dispose pas de verre laminé, mais, c'est avec ce dernier qu'on obtiendra les meilleurs

résultats grâce à ses surfaces parfaitement unies et parallèles. Si l'on a la possibilité de s'en procurer on utilisera de préférence un verre teint en bleu. Le miroir 2 (également en verre laminé et de même dimension que le verre 1), est tenu dans une petite Chape d'Accouplement fixée à l'extrémité d'une Tringle de 27 m/m qui est passée dans une Manivelle à deux bras et est munie d'un Pignon de 19 m/m 4.

La Manivelle est boulonnée au-dessus du cadre, et la Chape d'Accouplement et le Pignon sont fixés tout contre les pièces traversées par la Tringle afin d'empêcher tout jeu vertical. La Vis sans Fin 5 est montée sur une Tringle de 70 m/m 1/3 qui est passée dans deux Bandes à un Coude et engrène avec le Pignon de 19 m/m. Le jeu assuré par les boulons fixant la Bande à un Coude permet de faire engrener d'une façon impeccable la Vis sans Fin avec le Pignon.

D'autre part, l'emploi d'un Pignon de 19 m/m au lieu d'un Pignon de 12 m/m permet d'éviter tout jeu entre les dentures des deux pièces, chose indispensable pour le bon fonctionnement du mécanisme.

Le cadran est amovible et consiste en un Plateau Central recouvert d'un disque de papier blanc sur lequel est marquée l'échelle graduée 6. La Fig. 2 montre cette partie de l'appareil séparément. On voit que la vis d'arrêt 9 vient s'engager dans la fente latérale de l'Accouplement Jumelé à Douille auquel est fixé le Plateau Central.

Pour se servir de l'appareil, on approche l'œil du verre 1, du côté que l'on voit sur la Fig. 2 et on rabat la Bande 3 jusqu'à ce qu'elle vienne obscurcir la moitié supérieure du verre. Le fond noir, qui vient ainsi se poser derrière le verre, transforme sa partie supérieure en miroir dans lequel on voit l'image renvoyée par le miroir 2. En faisant tourner la Vis sans Fin 5, on modifie l'angle du miroir 2, et on déplace l'image le long de la partie supérieure du verre 1 jusqu'à ce qu'elle vienne se placer exactement au-dessus de l'objet vu directement. Cette position du miroir doit être obtenue avant de graduer le disque, puis on desserre la cheville taraudée de la vis sans Fin. Ceci fait, on tourne le cadran jusqu'à ce que la Cheville Filetée 7 occupe à peu près la position montrée sur la Fig. 1 et on revisse la cheville taraudée. La Cheville Filetée forme un butoir, et avant de prendre lecture, il faut tourner le cadran dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour amener la Cheville contre la paroi du cadre. Ensuite, on tourne le cadran dans le sens contraire jusqu'à ce que les deux images apparaissent dans le verre 1 ensemble. Il ne reste plus alors qu'à relever le chiffre indiqué sur le cadran par l'aiguille représentée par un Cliquet.

Le verre et le miroir qui sont compris dans l'appareil peuvent être obtenus chez un vitrier, auquel on peut confier de les couper à la dimension voulue.

Il est recommandé de se procurer deux morceaux de glace mesurant 25 sur 20 m/m et d'enlever l'argenteure de l'un d'eux. On y arrive facilement en frottant l'arrière de la glace avec un chiffon imbibé d'alcool dénaturé et en éloignant les dernières traces d'argenteure à l'aide d'une gomme à crayon.

Frein pour mouvement d'horlogerie.
 (Envoi de P. Pelletier, Le Mans).

La Fig. 3 représente un type de frein à friction extérieure qui est employé fréquemment dans les treuils de puits de mines. Grâce au grand diamètre et à la surface importante du tambour de frein, une légère pression sur une pédale de commande suffit pour obtenir un puissant effet de freinage.

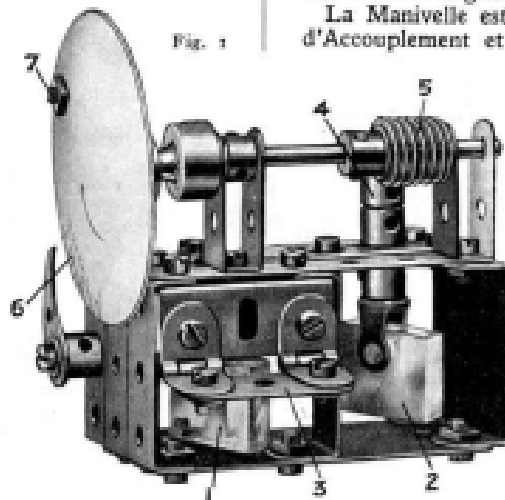


Fig. 1

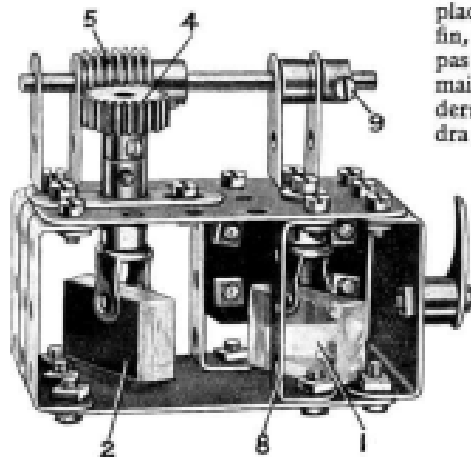


Fig. 2

