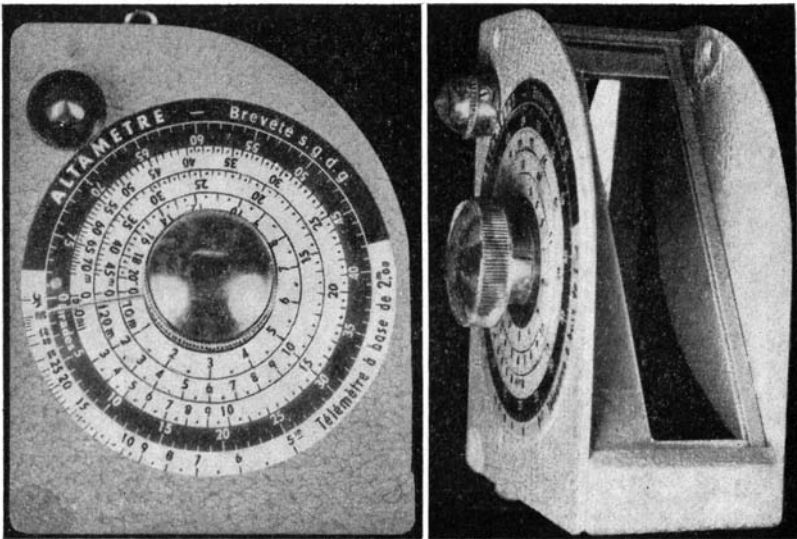


UN NOUVEAU DENDROMÈTRE FRANÇAIS : L'ALTAMÈTRE

Un inventeur français, M. R. HANNOYER (*) vient de mettre au point et construire en petite série, un dendromètre original dont nous avons pu vérifier l'efficacité et l'exactitude.



I. — DESCRIPTION DE L'APPAREIL

L'*altamètre* — c'est son nom — se présente sous la forme d'un boîtier métallique léger de dimensions $11 \times 13,4 \times 5,6$ cm (photos 1 et 2), et fonctionne en utilisant simplement le principe des miroirs tournants : on sait que, si on reçoit une image sur un miroir de ce type qu'on fait tourner d'un angle α , l'image tourne d'un angle 2α .

Un arbre dont on veut mesurer la hauteur peut, d'une part, être vu directement, tel qu'il est placé dans le paysage ; et d'autre part, l'image peut en être reçue sur un premier miroir réfléchissant fixe, incliné

(*) Raoul HANNOYER, Ingénieur des Arts et Manufactures, 24, rue Jouffroy, Paris (17^e).

de 10° sur la verticale (l'appareil étant en position de travail), et renvoyée sur un petit miroir, tournant autour d'un axe horizontal. Un cadran gradué pour des distances de l'opérateur à l'arbre de 10 m, 20 m et 30 m, traduit directement l'angle dont a tourné le miroir en hauteurs; pour améliorer la précision de la mesure, l'inventeur a doté son appareil d'un rapport de multiplication, si bien que par exemple une hauteur vue à l'œil nu sous un angle de 60 degrés, est mesurée sur le cadran sous un angle de :

$$60 \times 5 = 300 \text{ degrés.}$$

Enfin, une mire pliante, formant base de deux mètres de longueur pour une graduation téléométrique portée par le cadran, permet de se placer rapidement et exactement à 10, 20 ou 30 m de distance de l'objet à mesurer.

II. — FONCTIONNEMENT

Ceci étant, le mode opératoire est le suivant :

1° Se placer à la distance choisie D — 10, 20 ou 30 mètres — de l'arbre. Pour cela appliquer la mire verticalement contre lui, mettre l'index sur la valeur D de la graduation téléométrique, et avancer ou reculer, tout en visant jusqu'à ce que l'image du voyant supérieur de la mire apparaisse au même niveau apparent que le voyant inférieur (toujours vu sur la gauche directement).

2° Remettre l'index au zéro, viser le pied de l'arbre à mesurer, et agir sur le gros bouton du cadran jusqu'à ce que l'image du point intéressant l'observateur (découpe première couronne par exemple) vienne rigoureusement au même niveau apparent que le pied de l'arbre toujours visible à gauche directement (figure 1).

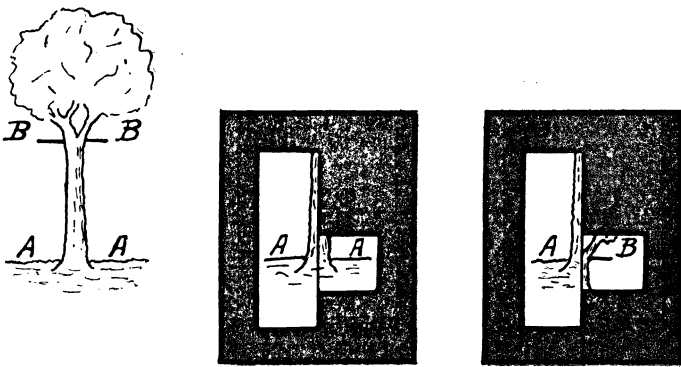


FIG. 1.

3° Lire la hauteur désignée par l'index sur la graduation correspondant à la distance choisie.

On appréciera le fait que l'altamètre ne comporte ni pendule oscillant, ni niveau d'eau, ni ligne de foi. Les images sont toujours droites et d'une stabilité absolue.

Des abaques de correction, livrées par le constructeur avec l'appareil, effectuent la transformation sans calcul des hauteurs lues en hauteurs vraies lorsqu'on se voit obligé d'opérer en terrain incliné.

Enfin, une table des tangentes permet, le cas échéant, de se placer à une distance quelconque de l'arbre (pourvu qu'elle soit connue) et d'obtenir quand même, par simple multiplication, la hauteur désirée.

III. — UTILISATIONS SPÉCIALES

a) On remarquera que l'altamètre autorise sans difficulté la mesure des longueurs d'arbres à troncs non verticaux.

b) Il rend possible, en utilisant l'appareil « couché », la mesure d'objets horizontaux dont un côté est inaccessible.

c) La division téléométrique, graduée de 5 à 100 mètres, permet de lire une distance (à mesurer) à laquelle est tenue la mire spéciale de 2 mètres; elle permet également de tracer « optiquement » sur le terrain un cercle de surface donnée, tel qu'on en utilise dans les inventaires statistiques.

d) Enfin, la graduation en grades, peut bien entendu être utilisée à la mesure des pentes.

IV. — APPRÉCIATION D'ENSEMBLE

L'altamètre mérite un place de choix dans la série, nombreuse déjà, des engins mis au point pour la mesure des arbres. Ses possibilités d'emplois annexes en augmentent encore sensiblement l'intérêt.

Les essais que nous en avons faits ont donné toute satisfaction, et la précision obtenue vaut largement celle d'un dendromètre tel que le « Blume Leiss ».

Qu'il nous soit permis toutefois de regretter — la perfection n'est du reste pas de ce monde — son encombrement relatif, et le fait que son prix de vente actuel dépasse celui de ses concurrents étrangers classiques vendus en France.

J. PARDÉ.
