

UN NOUVEL APPAREIL POUR LA PRISE D'ECHANTILLONS D'EAU EN PROFONDEUR

PAR

DR F. VAN DEN BRANDEN

Les appareils pour le prélèvement d'eaux en profondeur ne répondent pas toujours aux conditions exigées d'un instrument pratique, facile à manier.

J'ai cru utile de décrire un dispositif nouveau imaginé par M. Geuskens, préparateur au laboratoire de l'administration de l'hygiène, à Bruxelles.

Cet appareil se compose :

1. D'un flacon de prélèvement d'eaux;
2. D'un tube de remplissage avec obturateur amovible;
3. D'un dispositif pour arrimer le flacon muni de son tube de remplissage.

I. — *Flacon.*

L'appareil est prévu pour les modèles de flacons de prélèvements d'eaux couramment employés.

II. — *Tube de remplissage.*

Le tube de remplissage est un cylindre qui se place sur le flacon à la manière d'une bougie et qui peut être ouvert automatiquement à la profondeur voulue. Il se compose de trois parties :

a) Un tube métallique vertical d'environ 10 cm. de long, pourvu à sa partie supérieure d'un orifice latéral pour l'admission de l'eau et à sa base, du bouchon de liège qui ferme le flacon. Ce bouchon est fixé au tube par deux écrous : un au-dessus, un en dessous;

b) Un petit volet métallique, que l'on fixe devant l'orifice

d'arrivée d'eau, avant l'immersion, par la légère pression d'un ressort;

c) Un flotteur annulaire métallique, en forme de tronc de cône renversé, dont le dessus, évasé, forme auge. Ce flotteur encercle le tube et glisse librement le long de celui-ci, depuis le bouchon de liège jusqu'à un bourrelet d'arrêt, qui l'empêche de venir contrecarrer le fonctionnement du volet de fermeture pendant l'immersion.

Ces deux dernières pièces sont réunies au moyen d'une courte chaînette.

III. — *Dispositif d'arrimage.*

Le dispositif d'arrimage est une cage métallique démontable, qui comporte également trois parties :

a) Une griffe de suspension en laiton, à trois branches, taillées en dents de scie (crémaillère). Cette pièce est munie d'un œillet pour y attacher la corde d'immersion.

b) Une assiette de cuivre, lestée de plomb, sur laquelle se place le flacon. Dans cette base de l'appareil sont entaillées plusieurs mortaises qui correspondent aux diamètres des flacons couramment employés pour les prélèvements d'eaux.

c) Trois lames en cuivre, destinées à enserrer le flacon muni de son tube de remplissage. Pour cela, on fixe les extrémités inférieures de ces lames dans les mortaises de la plaque lestée, tandis que leurs extrémités supérieures, perforées d'une fenêtre prévue à cette fin, sont accrochées aux branches de la griffe de suspension et y sont verrouillées de manière à éviter un désassemblage accidentel de l'appareil. Des morceaux de tuyaux de caoutchouc, passés autour des lames, servent de bourrelets, qui, par leur adhérence, permettent de bien caler le flacon.

Fonctionnement.

Le flacon de prélèvement d'eau descendu à la profondeur voulue, il suffit d'exercer une traction brusque, de faible amplitude, sur la corde. La résistance à la montée que présente l'auge évasée du flotteur ramène brusquement celui-ci jusqu'au bouchon de liège qui ferme le flacon. En conséquence, il entraîne le volet de fermeture, qui tombe et reste suspendu à la chaînette. L'orifice d'entrée de l'eau se trouve ainsi découvert.

Préparation du Matériel.

Utiliser de préférence des flacons bouchés à l'émeri.

Démunir le flacon de son bouchon en verre rodé. Envelopper celui-ci dans du papier. Boucher le flacon à l'aide de coton hydrophile. L'envelopper dans du papier. Emballer dans du papier le tube de remplissage muni du bouchon de liège, en prenant soin que le volet se trouve en position fermée. Il importe, évidemment, que le bouchon de liège s'adapte hermétiquement sur le flacon. Stériliser le tout à l'autoclave.

Montage au moment de l'emploi.

Déballer le flacon et le tube de remplissage en prenant les précautions d'asepsie nécessaires. Placer le tube sur le flacon. Engager les lames dans les mortaises de l'assiette lestée, qui correspondent au diamètre du flacon. Mettre celui-ci en place. Accrocher l'extrémité supérieure des lames aux crémaillères de la griffe de suspension. Mettre les verrous de sûreté pour éviter que l'appareil se désassemble pendant l'emploi. Le flacon est ainsi bien calé entre les trois lames et l'appareil est prêt à l'usage.

Après remplissage, dégager le flacon. Il suffit pour cela de décrocher une seule lame. Renverser le flacon pour vider le tube. Enlever celui-ci et boucher le flacon au moyen du bouchon rodé, préalablement stérilisé.

Avantages de l'appareil.

Il est simple, d'un fonctionnement sûr, parce que commandé par une seule corde, et d'un maniement facile. Construit entièrement en métal, il est solide et facile à stériliser. Il permet d'employer, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les diverses dimensions de flacons d'usage courant.

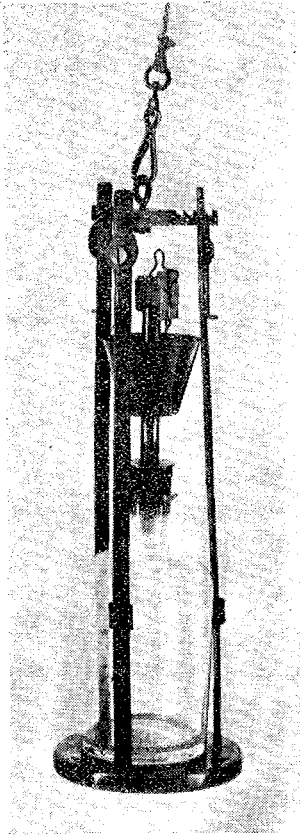


Fig. 1.
Appareil pour le prélèvement
d'eau, orifice découvert.

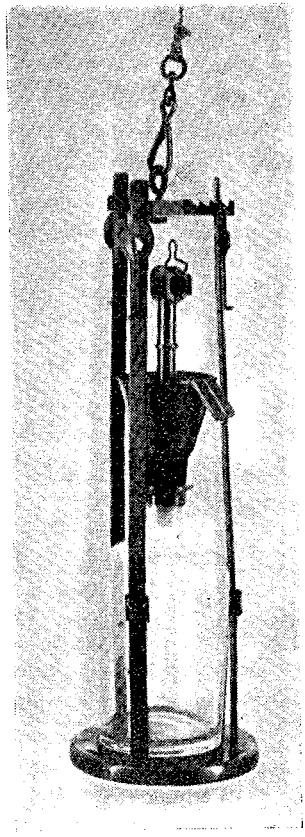


Fig. 2.
Appareil pour le prélèvement
d'eau, monté.

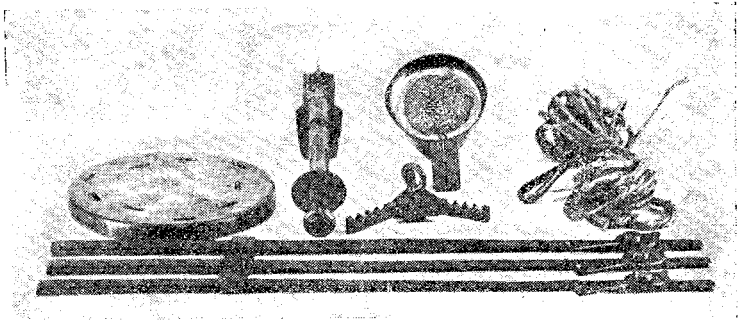


Fig. 3.
Appareil pour le prélèvement d'eau, démonté.