

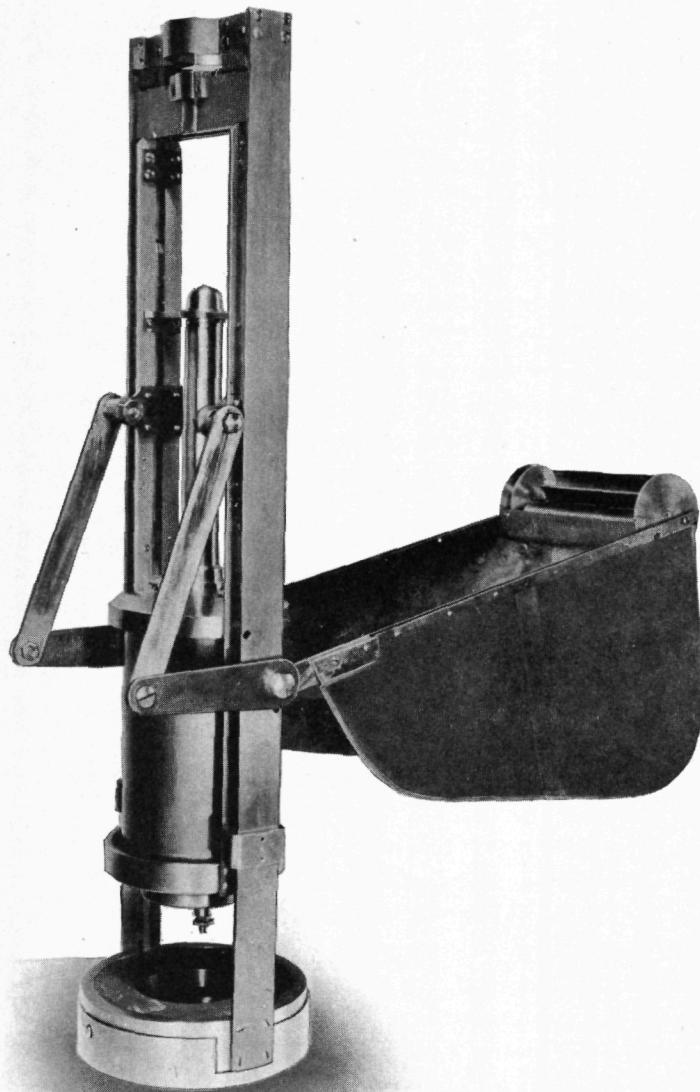
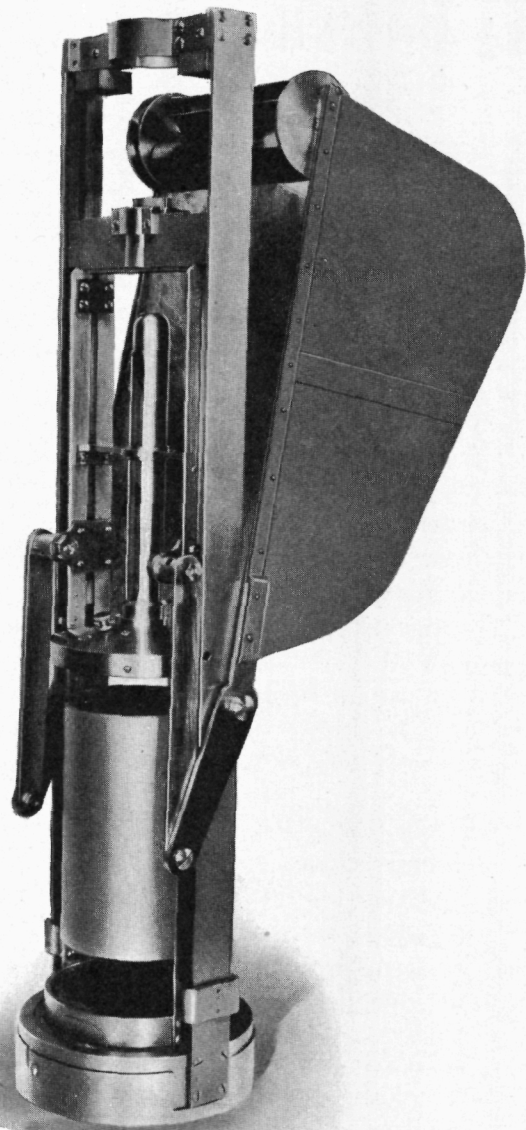
131622

WATERBOTTLE WITH APPARATUS FOR CURRENT
MEASUREMENT AND QUANTITATIVE CATCH
OF PLANKTON

BY

OTTO PETTERSSON

BOUTEILLE A EAU AVEC APPAREIL ENREGISTREUR
POUR COURANTS ET PRISES QUANTITATIVES
DE PLANKTON



WATERBOTTLE WITH APPARATUS FOR
CURRENT MEASUREMENT AND QUAN-
TITATIVE CATCH OF PLANKTON

BOUTEILLE A EAU AVEC APPAREIL EN-
REGISTREUR POUR COURANTS ET PRISES
QUANTITATIVES DE PLANCTON

IN the bottom of the isolating waterbottle a compass is inserted. When the apparatus has attained the niveau where observations shall be executed a «running messenger» is sent down which brings the lid and the cylindric mantle of the waterbottle to close and liberates the compass needle. Simultaneously a wing which serves to orientate the instrument in the direction of the movement of the water and carries a wheel for measurement of the velocity of the current assumes a horizontal position as shown in the fig. and a tube of thin india rubber which has been held pressed together in the fashion of a japanese lantern under the bottom of the waterbottle is let down. The undermost opening of the tube is closed by a plankton net. After 10 minutes a second running messenger is sent down. Then the upper part of the waterbottle slides down and thereby closes the mouth of the plankton-tube. The compass needle is arrested and the wing with the current-measuring wheel rises to its original vertical position.

The waterbottle is then hauled up. When the waterbottle leaves the surface the water contained in the plankton tube (about 12 Liters) filtrates through the plankton net. Meanwhile the (protected) thermometer is read, and the velocity indicated by the current-recording wheel. The plankton net is removed and the water-sample (one Liter) taken out from the waterbottle, which, when opened, allows the observer to read off the compass. It appears from the foregoing description that the apparatus is intended to fulfil all the aims of a hydrographic deepsounding:

- a) watersampling,
- b) plankton collection quantitatively from a known volume of water,
- c) determination of temperature,
- d) determination of the direction and velocity of the current which with the recording current-wheel here used can be measured up to 3,5 cm/sec.

If one wishes to omit any of these observations, e. g. the current measurement or the plankton catch, it is easy to take away that part of the instrument.

UN compas est introduit au fond de la bouteille à eau isolante. Lorsque l'appareil a atteint le niveau auquel les observations doivent être effectuées on descend un «*running messenger*» occasionnant la fermeture du couvercle et du manteau cylindrique de la bouteille à eau et libérant l'aiguille du compas. En même temps, une palette destinée à orienter l'instrument dans la direction du mouvement de l'eau et portant une roue servant à enregistrer la vitesse du courant, prend une position horizontale ainsi que le montre la fig. et un tube de caoutchouc qui était comprimé de la même manière qu'une lanterne japonaise sous le fond de la bouteille à eau, est détendu vers le fond. L'ouverture inférieure du tube est fermée au moyen d'un filet à plancton. Dix minutes après, on descend un second «*running messenger*». La partie supérieure de la bouteille glisse alors vers le bas obstruant ainsi l'ouverture du tube à plancton. L'aiguille du compas est arrêtée et la palette avec sa roue à enregistrer la vitesse du courant remonte à la position verticale qu'elle avait avant.

La bouteille est alors remontée. Lorsque la bouteille quitte la surface, l'eau contenue dans le tube à plancton (12 litres environ) est filtrée au travers du filet à plancton. Pendant ce temps, le thermomètre (protégé) est lu, de même que la vitesse indiquée par la roue à enregistrer la vitesse du courant. Le filet à plancton est enlevé et l'échantillon d'eau obtenue (un litre) est retiré de la bouteille qui, une fois ouverte, permet à l'observateur de lire le compas. On voit par la description ci-dessus que cet appareil permet d'atteindre toutes les fins d'un sondage hydrographique profond:

- a) prélèvement d'échantillons d'eau,
- b) récolte quantitative du plancton dans un volume d'eau donné,
- c) détermination de la température,
- d) détermination de la direction et de la vitesse du courant, laquelle vitesse à l'aide de la roue à enregistrer peut être contrôlée jusqu'à un chiffre de 2 cm/sec.

Si on désire omettre l'une ou l'autre de ces observations, par ex. le mesurage de la vitesse du courant ou la prise du plancton, il est aisé d'enlever la partie de l'instrument servant à ces observations.

