

Ayant pu poursuivre cette étude à l'Institut de Biologie Maritime de WIMEREUX et après de nombreux tâtonnements, j'ai mis au point la méthode suivante pour préparer les otolithes en vue du dénombrement de leurs cernes.

Après extraction de l'otolithe et le plaçant sur mon index, je le polis successivement suivant ses deux grandes faces au moyen d'une pierre INDIA-OIL-STONE à grain fin jusqu'à ce que son épaisseur soit d'un demi-millimètre environ, puis j'achève son polissage au moyen d'une pierre « ARKANSAS ».

Ainsi poli l'otolithe est trempé 5 à 6 secondes dans de l'acide azotique dilué à 40 % puis placé dans une petite cuvette creusée dans un marbre dépoli et contenant quelques gouttes de XYLOL.

L'éclairage est dirigé presque horizontalement pour ne porter que sur l'otolithe en travers.

La lecture est rendue plus aisée avec un filtre orange ou un filtre polaroid gris-bleuté.

Pour la photographie il faut utiliser un film de OASA avec le filtre orange, ou un film orthochromatique avec un filtre polaroid gris-bleuté.

Cette méthode appliquée aux petites otolithes (à peine 1 mm de diamètre) d'anguilles de 15/20 cm récoltées dans le SEMOIGNE en 1969, m'a permis d'estimer les âges de ces individus qui avaient entre 2 et 5 ans d'eau douce et qui, par conséquent, ne pouvaient être que les descendants de civelles échappées dans la SEMOIGNE entre 1953 et 1956.

J.-M. SIMON
Garde-Chef
Commissionné de l'Administration

UN RESISTIVIMETRE - CONDUCTIVIMETRE DE TERRAIN PRATIQUE

La Société ELECTROPULLMAN (1) diffuse sous le nom de « Résistivimètre-conductivimètre de terrain » un appareil d'un prix modique (actuellement : 518,90 F TTC.)

Cet appareil expérimenté à la Station de Biarritz, a donné toute satisfaction, tant par ses facilités d'emploi que par sa précision.

A défaut d'un tel appareil, nous avons préconisé de prendre la mesure de la résistivité par la « méthode du tuyau », dont les résultats étaient relativement peu précis, surtout pour les eaux conductrices, et dont la mise en œuvre nécessitait certaines précautions. L'apparition de ce résistivimètre-conductivimètre comble donc une grande lacune dans le domaine de l'hydrobiologie.

(1) 5, rue des Bruyères, 92 - Bourg-la-Reine.

Sur notre demande, une double graduation permet de mesurer indifféremment résistivité ou conductivité.

Il existe deux modèles de résistivimètre-conductivimètre :

MODELE 1

pour les eaux dont la résistivité est inférieure à 50 00 ohm.cm et qui couvre la grande majorité de nos eaux, eau de mer comprise,

MODELE 2

pour les eaux dont la résistivité est supérieure à 50 000 ohm.cm pour les cas particuliers d'eaux exceptionnellement résistantes, eau distillée comprise.

L'appareil (fig. 1) comprend :

- une sonde en matière plastique (cellule à électrodes platinées) qu'il suffit de plonger dans le liquide dont on veut mesurer la résistivité (ou la conductivité); à l'état de non-fonctionnement, la cellule est protégée par un capuchon contenant de l'eau distillée, et qui se visse sur le corps de la sonde,

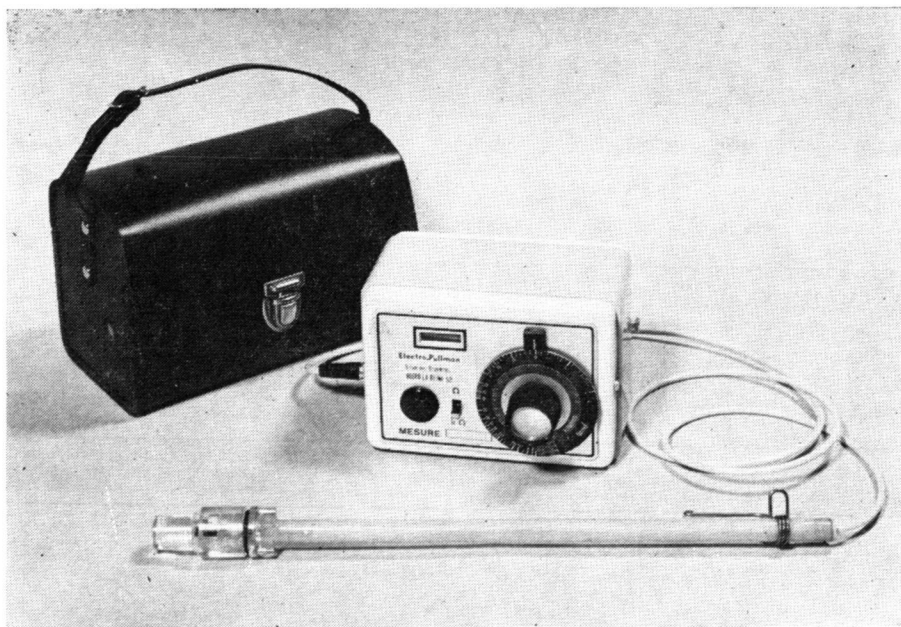


Fig. 1 — Résistivimètre - Conductivimètre de terrain

- un boîtier contenant l'ohmmètre,
- un sac de plastique pour l'utilisation en extérieur ou pour le transport.

D'un poids total de 800 gr, fonctionnant sur pile (4,5 V.) le résistivimètre-conductivimètre permet de prendre très rapidement des mesures précises.

Pour mesurer la résistivité, il suffit d'appuyer sur un bouton-poussoir et de manœuvrer un potentiomètre jusqu'à l'obtention de l'éclairage maximal d'une lampe témoin (indicateur d'accord).

Le coefficient de cellule étant de 1, on peut également procéder à la **mesure directe des résistances**. Il est toutefois nécessaire pour cet emploi, de commander un cordon coaxial supplémentaire équipé de sa prise spéciale et d'y adjoindre deux fiches bananes.

Le résistivimètre-conductivimètre peut être utilisé dans les cas suivants :

- appréciation de la richesse minérale de l'eau,
- détection d'une pollution par mesures de résistivité en amont et en aval d'une usine soupçonnée de polluer,
- mesure de la résistance inter-électrodes d'un appareil de pêche à l'électricité, permettant d'apprécier, avant emploi, ses possibilités de fonctionnement,
- mesure de la résistance inter-électrodes d'un écran électrique destiné à guider les poissons, permettant de calculer le dispositif électrique.

Dans les deux derniers cas, en raison de l'utilisation sur l'ohmmètre d'un courant alternatif à fréquence élevée (de l'ordre de 1 300 Hz), les phénomènes inhérents à la polarisation des électrodes sont éliminés.

C. GARAICOECHEA
Station d'Hydrobiologie - I N R A
BIARRITZ 30-03-72
