

Neue und verbesserte Instrumente zur Seenforschung.

Von Regierungsrat Dr. FRIEDRICH MORTON, Hallstatt.

(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 27.)

Mit 3 Abbildungen auf Taf. XXIII.

Seit mehreren Jahren verwende ich mit bestem Erfolge ein Schließnetz, das mir seinerzeit vom Institutsmechaniker K. HERRMANN in Lunz hergestellt wurde. Das Instrument besitzt einen 10,5 cm im Quadrat messenden Messingrahmen, an dem das Netz und die zwei Aufhängeschnüre befestigt sind. Der quadratische Rahmen kann oben durch zwei Messingdeckel, die aufklappbar sind, geschlossen werden. Eine starke Spiralfeder sorgt dafür, daß die beiden Deckel dem Rahmen sehr dicht aufliegen (Abb. 1).

An der einen Quadratseite befindet sich ein Bügel. Wenn das Netz geöffnet werden soll, werden die beiden Deckel aufgeklappt und in dieser Lage durch den einen Arm des Bügels, der einen entsprechenden Zahn besitzt, festgehalten (Abb. 2).

Der zweite Arm ist verbreitert und mit einer runden Öffnung für das Drahtseil versehen, das durch diese Öffnung durchgezogen und am Rahmen selbst befestigt wird. Das Fallgewicht schlägt auf diesen verbreiterten Arm auf, der dadurch hinabgedrückt wird, während der zweite Arm in die Höhe geht und das Schließen der beiden Deckel ermöglicht.

An der dem Arme entgegengesetzten Seite ist am Rahmen eine breite Messingplatte aufgeschraubt, die kreuzförmige Gestalt besitzt und parallel der Rahmenseite liegt. Außen trägt sie aus starkem Messingdrahte einen Spiralhaken, an dem ein Bleigewicht befestigt werden kann.

Durch diese Platte und das an ihr hängende Gewicht bleibt das Seil auch bei rascherer Fahrt nahezu vertikal und das Netz zieht horizontal im Wasser dahin.

Die Länge des Netzbeutels (ohne den abschraubbaren Becher) beträgt 45 cm. Das ganze Schließnetz wiegt nur 1300 Gramm. Die

Anhängegewichte haben 1600 Gramm. Sie können bei weiteren Exkursionen naturgemäß durch Steine ersetzt werden.

Dieses Schließnetz wird offen versenkt und erst in der gewünschten Tiefe geschlossen. Verschiedene Versuche ergaben, daß beim offenen Versenken kein Plankton eindringt, ebenso auch, daß beim Aufziehen keinerlei Fehlerquellen unterlaufen.

Für dieses Schließnetz, für die Schöpfflasche usw. wird eine Seilwinde mit Zählrad verwendet.

Da die tiefsten Stellen des Hallstätter Sees bei rund 125 Meter liegen und gerade die meter- oder halbmeterweise Feststellung des Sauerstoffgehaltes in den größten Tiefen von besonderer Wichtigkeit ist, ergibt sich eine sehr starke Inanspruchnahme des Seiles. Im Winter umgibt sich dieses bereits auf dem See mit einer Eisschichte, bleibt monatelang in nassem Zustande und verfällt daher sehr rasch dem Roste.

Um diesem Übelstande, der vom Verluste wertvoller Geräte durch Seilriß begleitet ist, abzuhelfen, ließ ich vorne eine Schmiernase einbauen (Abb. 3).

Das Seil läuft oberhalb der Schmiernase über eine kleine Messingrolle, tritt dann in die Schmiervorrichtung ein, wobei es durch einen kleinen (auswechselbaren) Filzzyylinder gleitet, tritt in den Bereich des Fettes in der Schmiernase und verläßt diese an deren unterem Ende, wo sich ebenfalls ein Filzzyylinder (in einer abschraubbaren Messinghülse) befindet. Dann läuft es noch über eine letzte Messingrolle.

Ein Übelstand der gebräuchlichen Zählwinden ist auch darin gelegen, daß die Messingscheibe, deren verlängerte Achse das Zählrad in Bewegung versetzt, eine viel zu seichte Führung für das Seil aufweist. Die unausbleibliche Folge, besonders bei vereistem Seile ist dann dessen Herausspringen, wobei es dann auf die Achse dieses Messingrades auffällt und starke Verletzungen davontragen kann.

Um diesem Übelstande abzuhelfen, ließ ich eine bedeutend größere Scheibe drehen, deren Führung eine drei Zentimeter tiefe und über zwei Zentimeter breite, nach unten zu immer schmaler werdende Rinne darstellt, die ein Herausspringen des Seiles gänzlich unmöglich macht.

Das derzeit in Verwendung stehende Seil hat einen Durchmesser von 2,2 Millimeter und besteht aus feuerverzinktem Flußeisendraht in Kreuzschlag der St. Egydyer Eisen- und Stahlindustriegesellschaft. Als Schmiere wurde zuerst Seilbahnschmiere verwendet, doch dürfte Stauffer-Fett auch gute Dienste leisten.

Als Wasserschöpfer dient der Ruttner'sche Wasserschöpfer. Die Befestigung dieses Instrumentes am Seil erfolgt durch eine Schraube, die durch einen Schlitz der verschiebbaren Hülse hindurchgeht, aber an der Innenwand des ausgebohrten Teiles des Führungsstabes ansteht.

Da die Wand des ausgebohrten Führungsstabeteiles dünn ist, sitzt die Schraube nur locker und kann bei der Drehung des Seiles (im Wasser) herausfallen. Es empfiehlt sich daher, auch die zweite (gegenüberliegende) Wand des Führungsstabes mit einem Schraubengewinde zu versehen, der gegenüberliegenden Wand der Hülse einen zweiten Schlitz zu geben, die Schraube ganz durchzuschrauben und am frei herausstehenden Ende mit einer Kontraschraube zu versehen.

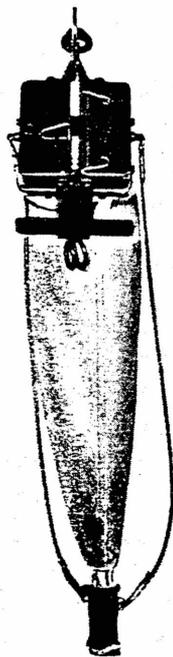


Abb. 1. Das Schließnetz geschlossen. Beiderseits auf den Messingdeckeln die Federn. In der Mitte über der Achse für die beiden Deckel der Auslösehebel, rückwärts dessen Ring zum Durchziehen des Seiles. Vorne unter den Deckeln die kreuzförmige Messingplatte zur horizontalen Führung des Netzes im Wasser und der Haken für die Bleigewichte.



Abb. 2. Das Schließnetz offen. Der Zahn des Auslösehebels hält die beiden Messingdeckel fest.

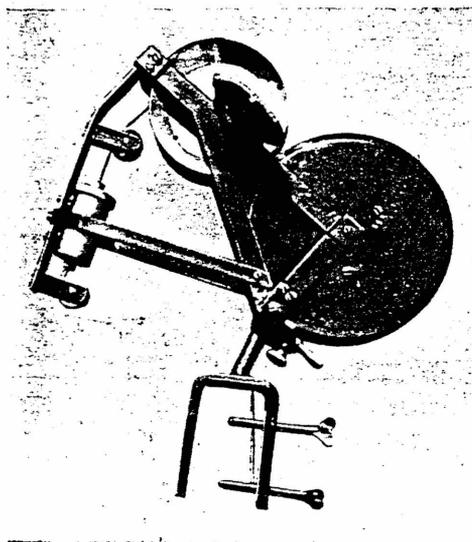


Abb. 3. Seilwinde und Zählrad mit Schmiernase. Das Seil läuft von der Seiltrommel über eine große Messingscheibe auf ein kleines Messingröllchen, von diesem durch den von einer Messinghülse umschlossenen Filzzylinder in das Fett, unten aus einem ebensolchen Zylinder über ein zweites Messingröllchen ins Wasser.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus der Botanischen Station in Hallstatt](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [027](#)

Autor(en)/Author(s): Morton Friedrich

Artikel/Article: [Neue und verbesserte Instrumente zur Seenforschung, \(Aus der Botan. Station in Hallstatt, Nr. 27.\), Archiv für Hydrobiologie Bd. XXII 1931: 484-486 1-3](#)