Laboratoriumsnotizen.

7. Einige Apparate für physiologische Demonstrationen und Versuche.

Von

A. Hansen.

Ich theile hier die Construction einiger Apparate für die unumgänglichsten physiologischen Demonstrationen mit, in der Annahme, dass dem einen oder anderen Fachgenossen damit gedient ist. Aehnliche Apparate sind ja längst vorhanden und bekannt. Für das eigene Bedürfniss wurde ich aber wesentlich durch deren hohen Preis zu eigenen Constructionen gedrängt. Herr Wilh. Schmidt, Mechaniker in Giessen, hat bei durchaus solider und sauberer Arbeit etwas sehr Preiswerthes geliefert und bietet die Apparate zu den unten genannten Preisen an.

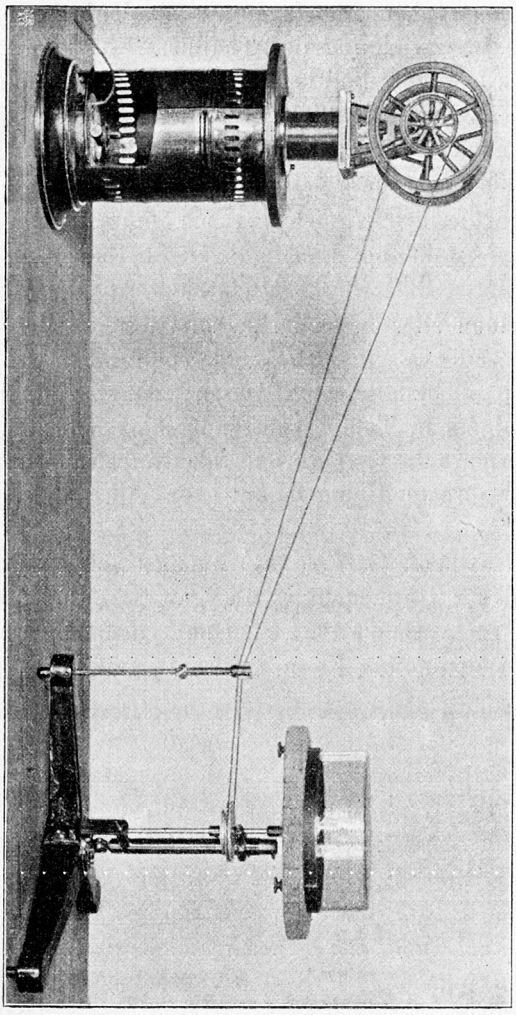


Fig. 1.

1. Centrifugalapparat.

Der Apparat ist für Drehung um verticale und horizontale Axe eingerichtet. Er besteht aus einem schweren Eisenfuss mit Messingsäule, welche die Führungen für die Axe trägt. Diese ist oben mit einer Messingplatte verbunden, auf welche eine Korkscheibe von 20 cm D. aufgeschraubt ist. Die Korkscheibe wird mit einer mit Metallrand

Universitätsbibliothek Regensburg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05158-0358-8

versehenen Glaskammer bedeckt, die an der Korkscheibe befestigt wird. Als bewegende Kraft benütze ich einen kleinen Heissluftmotor. Natürlich kann der Apparat auch durch Wasserkraft oder Electricität getrieben werden. Die Querscheibe wird durch eine Schnur ohne Ende mit dem Motor verbunden. Da die Spirituslampe, welche dem käuflichen Motor beigegeben wird, sehr unvollkommen ist, so wird dem Motor eine besser construirte und ein Gasbrenner beigegeben werden.

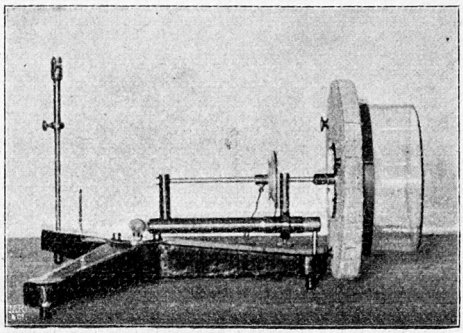


Fig. 2.

Um den Raum in der Glaskammer feucht zu erhalten, wird die obere Glaswand mit feuchtem Fliesspapier belegt und es ist gut, auch die Korkscheibe mit einer Lage feuchten Fliesspapiers zu bedecken.

Die Abbildungen zeigen den Apparat in Verbindung mit dem Motor und den Apparat allein mit umgelegter Axe.

Preis des Apparates 40 Mark.
„ „ Motors 45 „

2. Klinostat mit horizontaler und verticaler Axe.

Für grössere Lasten sind Klinostaten von Pfeffer und Wortmann construirt worden. Mir war es um einen Apparat für geringe Belastung zu thun, der Vielen genügen wird. Der Klinostat kann zur Ausschliessung sowohl geotropischer als heliotropischer Krümmungen benutzt werden. Zur Bewegung dient ein Präcisionslaufwerk mit Ankergang, welches die Axen in einer halben oder ganzen Stunde in Umdrehung versetzt. Auf die horizontale Axe kann eine festzuschraubende Hülse aufgeschoben werden, die durch Kork- oder Brodwürfel durchgesteckt wird. Die Axe kann mit einem in einer niedrigen, viereckigen Blechschale stehenden, mit drei Glasscheiben versehenen Kasten bedeckt werden, um einen feuchten Raum für die Objecte herzustellen. Der Kasten ist etwas grösser als in dem hier abgebildeten Modell. Braucht man für kleine Objecte einen engeren feuchten Raum, so kann man sich diesen leicht selber herstellen. Das Uhrwerk läuft 14 Tage. Der Anker ist mit einem Glasgehäuse bedeckt, welches man öffnet, um nach gänzlichem Ablaufen des Werkes den Anker anstossen zu können. Alle Theile des Klino-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05158-0359-7

staten sind auf einem mit Stellschrauben versehenen Fussbrett befestigt, so dass Transport und Aufstellung bequem sind (Fig. 3).

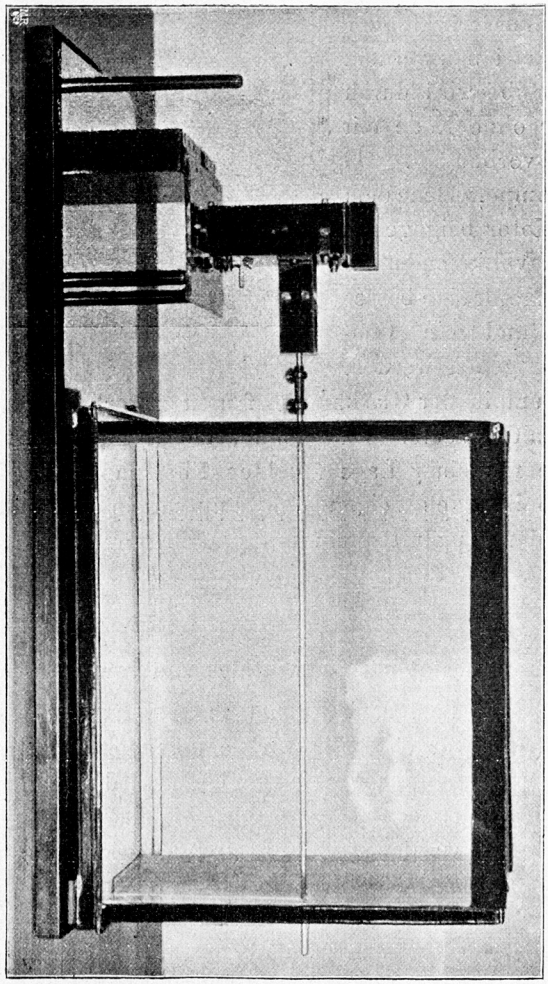


Fig. 3.

Dasselbe Uhrwerk kann zur Drehung einer verticalen mit einem Teller versehenen Axe benutzt werden, indem es umgelegt und ein Teller auf den Zapfen aufgeschraubt wird (Fig. 4). Da die Umdrehung in einer Stunde erfolgen kann, so kann der Apparat ausser zur ration des Ausbleibens heliotropischer Krümmungen auch zu msbeobachtungen mit dem Kathetometer benutzt werden. vecke kann das Uhrwerk mit seinem Fussstücke von dem rat abgenommen werden. Ich habe den Teller absichtlich

nicht grösser als 13 cm Durchmesser herstellen lassen. Braucht man etwa bei Beobachtungen an Phycomyces eine breitere Unterlage,

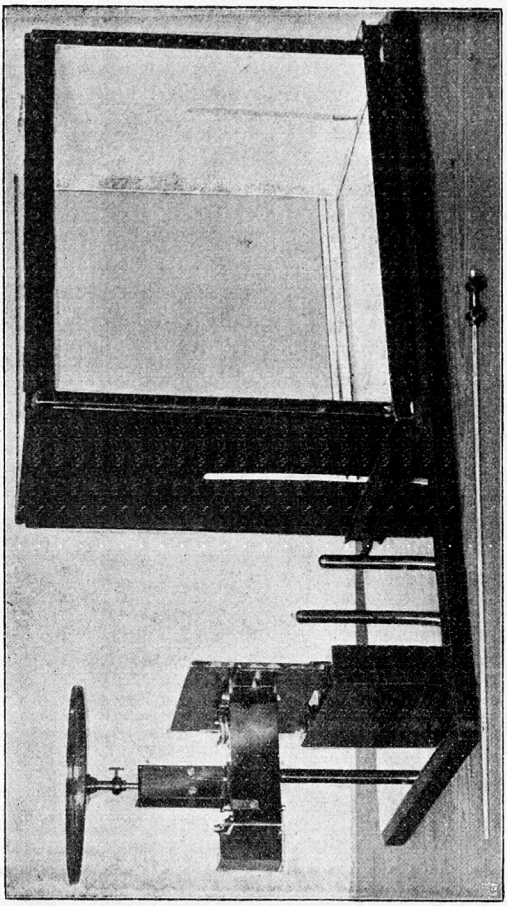


Fig. 4.

um einen feuchten Raum herzustellen, so lässt sich auf den Teller leicht eine Glasplatte auflegen.

Preis des Klinostaten 100 Mark.

3. Waage für Transpirationsversuche.

Die Construction und Aufstellung wird durch die Abbildung genügend erläutert. Die Waage verträgt eine Belastung bis zu 15 kg und ist für 0,5 g empfindlich. Die Säule steht auf einem Holzfuss, dessen Querbrett zugleich zum Arretiren der Schale beim Belasten dient. Eingestellt wird durch Tariren mit Schrot. Die Waage kann auf den Tisch gestellt werden und dann sind die Waageschalen in bequemer Höhe zum Auflegen der Gewichte bei der Wägung des Wasserverlustes.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05158-0361-4

Stellt man die Waage auf den Boden, so dient ein kleines, oben an die Schalenträger aufzuhängendes Schälchen zur Aufnahme der Gewichte für den Transpirationsverlust.

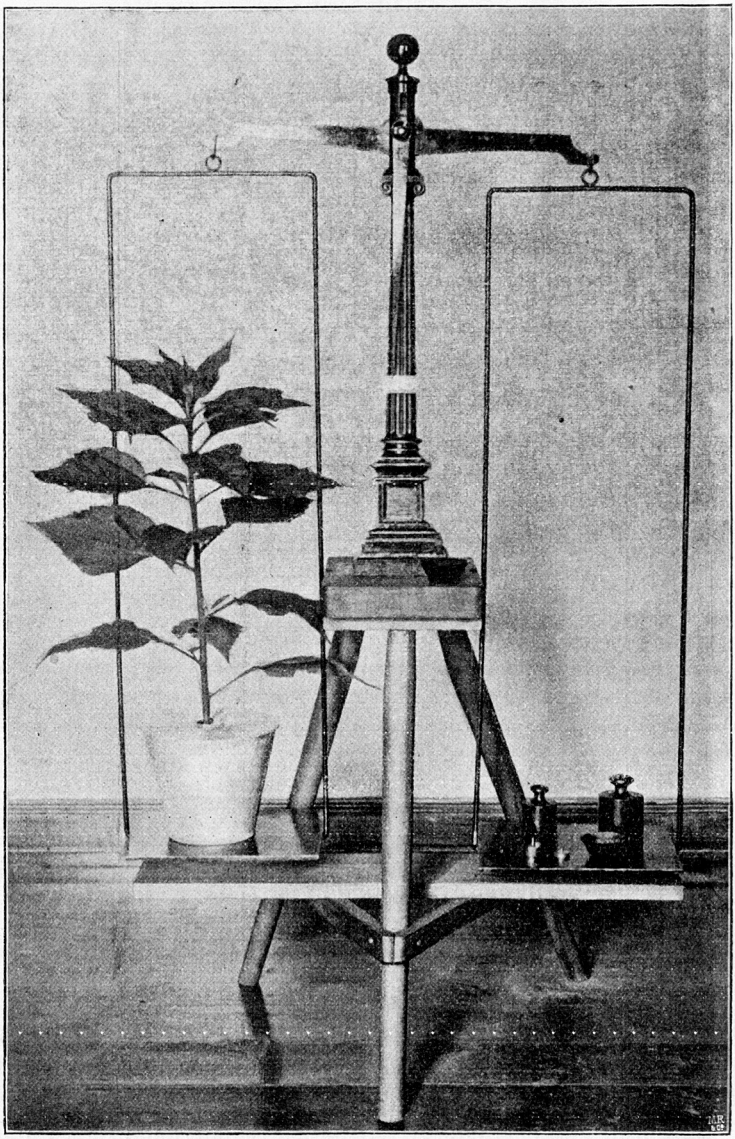


Fig. 5.

Preis der Waage mit Gewichten, 2 Tarirbechern und kleiner Schale: 120 Mark.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05158-0362-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Hansen A.

Artikel/Article: Laboratoriumsnotizen. 7. Einige Apparate für physiologische Demonstrationen und Versuche. 352-356