

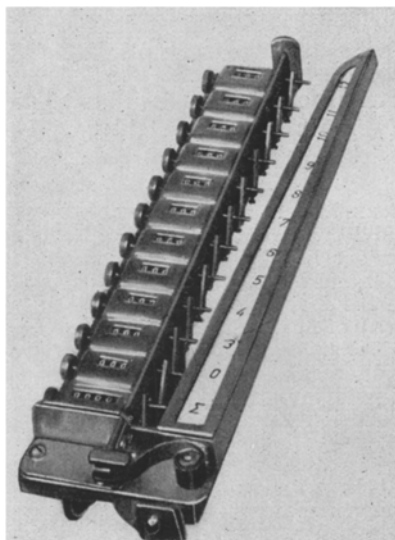
(Aus dem Institut für Obstbau und Baumschule der Technischen Hochschule Hannover.)

## Ein automatisches Meß- und Zählgerät für Massenuntersuchungen.

Von HELMUT SCHANDER.

Mit 1 Textabbildung.

Für variationsstatistische Untersuchungen an Kernobst-sämlingen wurde ein einfaches Gerät konstruiert, mit dem man gleichzeitig die Dicke der Sämlinge messen und die Sämlinge nach den einzelnen Stärkeklassen getrennt zählen kann. Außerdem wird die Gesamtzahl festgestellt, so daß, wenn man die Zählung bei 100 oder 1000 unterbricht, die Prozentsätze der einzelnen Klassen direkt am Gerät abzulesen sind. Auch läßt sich der Apparat bei manchen anderen Zählarbeiten mit Nutzen einsetzen.

Das Meß- und Zählgerät.  $\frac{1}{4}$  nat. Gr.

Da wiederholt Besucher unseres Laboratoriums, besonders solche, die züchterisch interessiert waren, darum baten, das Gerät der Allgemeinheit durch Publizieren zugänglich zu machen, soll dies hier mit Abbildung und kurzer Darstellung geschehen.

Zwei stabile Schenkel, der eine aus **T**, der andere aus **U** Eisen, sind durch Verschraubung starr miteinander verbunden, jedoch so, daß, nach Lösung der Schrauben, der Winkel, den sie mit einander bilden, verändert werden kann. Der erste Schenkel trägt zwölf Zählwerke<sup>1</sup>, elf drei-

<sup>1</sup> Firma Hengstler, Aldingen bei Spaichingen (Württ.).

stellige und ein fünfstelliges, jedes mit Nullstellschraube und Auslösehebel, dessen Länge einstellbar ist. Durch eine durchlochte Schiene sind die Zähler so miteinander verbunden, daß der fünfstellige Zähler als Summenzähler stets ausgelöst wird, wenn irgend einer der anderen zählt. Durch eine Feder wird diese Schiene stets wieder in die Ausgangslage zurückgebracht. Der zweite Schenkel ist als Gleitschiene ausgebildet und trägt eine auswechselbare Skala<sup>2</sup>.

Vor Beginn einer Untersuchung wird das Gerät geprüft und gegebenenfalls eingestellt. Mit einer Präzisionslehre wird der Abstand des Auslösehebels jedes Zählers zur Gleitschiene gemessen und der Anforderung entsprechend genau eingestellt. Unter Umständen wird der Winkel zwischen den beiden Schienen geändert.

Bei Arbeiten in einem Raum wird das Gerät fest an einen Tisch montiert. Im Gelände steht es auf einem Eisenstab mit Spitze, der in die Erde gestoßen wird. Höhe und Neigungswinkel werden auf bequemstes Arbeiten eingestellt.

Der Sämling wird mit der zu messenden Stelle (Wurzels) an der Gleitschiene entlang geführt, bis ein Zählerauslöser berührt wird. Dann wird der Zähler mit einem Finger der Hand, die den Sämling führt, durchgedrückt. Bei einem Durchdrücken des Zählers mit dem Sämling selbst wird sehr leicht die Rinde beschädigt.

Wenn das Gerät von zwei Personen bedient wird, von denen die eine zureicht, die andere mißt, können in der Stunde bis 3000 Pflanzen gemessen und gezählt werden.

Eine Kontrolle für die Genauigkeit der Messung ergibt sich aus der Verteilung der Meßwerte. Ist diese bei Einstellung gleicher Klassenbreiten selbst bei großem Material sprunghaft, so sind am Gerät die entsprechenden Meßstellen mit der Präzisionslehre zu kontrollieren.

In der gleichen Weise wie Sämlinge können auch Früchte, Samen, Schneckengehäuse und andere biologische Gegenstände gemessen und gezählt werden.

Vorteilhaft ist die Anhäufung der Zählwerke für das gleichzeitige Auszählen verschiedener Größen, z. B. die Zahl der Blüten im Blütenstand oder die Zahl der Samen in der Frucht. Hier kann durch Vermeidung der umständlichen Strichlisten viel Arbeit eingespart werden. Auch werden Fehlerquellen ausgeschaltet.

<sup>2</sup> Die Schlosserarbeiten wurden von der Fa. Schenkemeyer, Sarstedt, durchgeführt.

(Aus dem Botanischen Institut Kiel.)

## Apomixis und umweltbedingte Variation bei *Poa pratensis* L.

Von HILDEGARD JUHL-NOODT.

Mit 13 Textabbildungen.

Das Wiesen-Rispengras, *Poa pratensis* L., ist eine äußerst vielgestaltige Art. Dieser Umstand hat Veranlassung zu häufiger systematischer Bearbeitung und Unterteilung in einzelne Formen nach äußerlichen Merkmalen gegeben (ASCHERSON und GRAEBNER 1898 bis 1902, HEGI 1936, HOLMBERG 1926, JANSEN u. WACHTER 1936). Die amerikanischen Autoren arbeiten nur mit einzelnen äußerlichen Charakteren der Pflanze, ohne systematische Bezeichnungen anzuwenden. So setzen z. B. NIELSEN u. SMITH (1952) 15

verschiedene Eigenschaften der Wiesen-Rispe untereinander in Beziehung im Hinblick auf die Fragestellung, welche Merkmale gemeinsam aufzutreten pflegen.

Der Grund für diese Formenmannigfaltigkeit liegt in einer so starken Dysploidie, wie sie nur von wenigen Arten bekannt ist (vgl. TISCHLER 1950; 1954, S. 316). Dabei läßt sich keine eindeutige Beziehung zwischen den einzelnen systematischen Formen und je einer oder mehreren Chromosomenzahlen aufstellen (JUHL