

- Konidien-Fruchtformen. Erster Teil. Eigene Untersuchungen. Leipzig (Gebr. Borntraeger), 1918. 8°. 395 S., 275 Textabb. — K 83·60.
- Pax F. Pflanzengeographie von Polen (Kongreß-Polen). (Beiträge zur polnischen Landeskunde. Reihe A, Bd. I.) Berlin (D. Reimer), 1918. Gr. 8°. 148 S., 11 Karten im Text, 8 Tafeln.
- Plaut M. Über die morphologischen und mikroskopischen Merkmale der Periodizität der Wurzel, sowie über die Verbreitung der Metakutisierung der Wurzelhaube im Pflanzenreich. (Festschrift z. Feier d. 100jähr. Bestehens d. kgl. Württ. Landwirtschaftl. Hochschule in Hohenheim, 1918, S. 129—151.) 8°. 8 Textabb.
- Rietz G. E. du, Fries Th. C. E. und Tengwall T. A. Vorschlag zur Nomenklatur der soziologischen Pflanzengeographie. (Svensk Botanisk Tidskrift, Bd. 12, 1918, h. 2, S. 145—170.) 8°.
- Schiller S. Systematische Gliederung der ungarischen Batrachien. [Botanikai Közlemenyek, XVII., 1918, 1—3, S. 35—43 und (6)—(15).] 8°.

## Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc.

### Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 17. Oktober 1918.

Das w. M. Hofrat R. v. Wettstein legt eine weitere Mitteilung von Dr. H. Freiherrn v. Handel-Mazzetti über die Fortsetzung seiner botanischen Studien in Südwestchina vor.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 21. November 1918.

Das w. M. Hofrat J. M. Eder legt folgende Arbeit vor: „Das Graukeilphotometer im Dienste der Pflanzenkultur. Eine neue Methode zur kontinuierlichen Messung der Lichtintensität“ von Walter Hecht. (Aus der graphischen Lehr- und Versuchsanstalt und dem pflanzenphysiologischen Institute der Universität in Wien.)

1. Die Arbeit führt eine Methode zur kontinuierlichen Messung der Lichtintensität ein. Diese besteht in der Verwendung aus Tuschgelatine hergestellter, stetig verlaufender Graukeile (Methode Goldberg-Hübl) als lichtabsorbierender Medien und daruntergelegten Normalpapieres als Indikator. Bestimmt man ein für allemal die Keilkonstante  $k$  = die Dichtezunahme des Keiles pro 1 cm mit Martens

Polarisationsphotometer und die Papierkonstante  $p$  = die Empfindlichkeit des Papieres, bezogen auf Bunsen-Roscoe'sche Einheiten, so läßt sich aus  $d_{75}$  Distanz  $d$  einer ebenfalls in Bunsen-Roscoe'schen Einheiten ausgedrückten Schwärzung von der Keilspitze, bei genauer Feststellung der Belichtungszeit  $t$ , jede beliebige  $i$  nach der Formel berechnen:

$$i = \frac{p \cdot 10^k \cdot d}{t}$$

Durch Eichung dieses Graukeilphotometers aus tieferen Schwärzungen (Bestimmung der  $p$  für höhere Töne) wird der Meßbereich unmittelbar auf das sichtbare Spektrum ausgedehnt, entsprechend der Tatsache, daß bereits vorbelichtetes Chlor Silber (Photochlorid des Silbers) auch für die kurzwelligen Strahlen empfindlich ist. Bei Bestimmung der  $p$  für fünf verschiedene Töne und die Kopierung von Millimetern einer unter den Keil gelegten Skala erweisen sich Schwärzungen zwischen Ton 2 und 5 am meisten geeignet und ergeben als Fehlerweite der Methode, bei einmaliger Ablesung, für die Kopierung vom Millimeter bis zum Schwellenwert  $\pm 12\%$ , für Schwärzungen  $\pm 6\%$ . Gegenüberstellung des durchschnittlichen Fehlers bei Bestimmung von Tagesmitteln ergibt den zehnten Teil des durchschnittlichen Fehlers des Normalfarbenphotometers, Berechnung der möglichen Belichtungszeit bei einer  $i = 1$  in Bunsen-Roscoe'schen Einheiten der sich für den allgemeinen Gebrauch am besten geeignet erweisenden Keile einer  $k$  von 0.200 bis 0.300 (herzustellen mit einer 12 bis 16prozentigen Tuschgelatinelösung) über  $5\frac{1}{2}$  Stunden bis  $9\frac{1}{2}$  Tage, für  $k = 0.400$  sogar mehrere Monate!

2. Die Arbeit ergänzt Wiesner's geschichtlichen Überblick über die bisher in der Botanik üblichen Lichtmeßmethoden, prüft die Reduktionszahlen Kissling's für die Vogel'schen Einheiten auf Bunsen-Roscoe'sche Einheiten nach und findet, in Übereinstimmung mit ihm, daß mit den Monochromatpapieren 1 Einheit nach Vogel = 30.9 Einheiten nach Bunsen-Roscoe sind (31 bei Kissling), so daß Kissling als der erste betrachtet werden muß, der innerhalb der Fehlerweite der Methode exakte kontinuierliche Lichtmessungen in der Botanik einführte.

3. Die Arbeit gelangt durch gleichzeitige Messungen des Lichtgenusses =  $L$  von Pflanzen im Freien, in Wohnräumen und in Gewächshäusern mit beiden Photometern zu einer sachlichen Kritik beider Methoden.

Die tatsächlichen Lichtverhältnisse eines Standortes können nur kontinuierliche Messungen wiedergeben, da die entsprechenden Tageskurven selbst an wolkenlosen Tagen im Freien nur ausnahmsweise gleichsinnig verlaufen, die Tagesmittel nur an wolkenlosen Tagen bei frei einstrahlendem Himmel sich nähern (z. B. mit dem Normalphotometer im Freien 0.452, mit dem Graukeilphotometer 0.492, hingegen in einem NO-Zimmer mit dem Normalphotometer 0.134 gegen 0.075 mit dem Graukeilphotometer) und der  $L$  bestimmt mit dem Normalfarbenphotometer die Weite desselben nicht erschöpft oder erst auf Grund unverhältnismäßig vieler Messungen erschöpfen kann (z. B. bei *Helianthus annuus* eines Bestandes mit dem Normalfarbenphotometer  $1/0.625 - 1/174$  gegen  $1/0.621 - 1/90.5$  mit dem Graukeilphotometer).

Das Normalfarbenphotometer dürfte demnach nur mehr für erste, rasch orientierende Versuche in Betracht kommen; hingegen entspricht das Graukeilphotometer gegenwärtig am besten den Forderungen exakter, vergleichender Lichtintensitätsbestimmungen infolge der Vereinigung von Handlichkeit und Genauigkeit bei der Möglichkeit gleichzeitiger Messungen beliebiger Dauer an beliebig vielen Orten.

4. Derartige Versuche in Wohnräumen über die Abnahme der  $i$  mit der Entfernung vom Fenster mit dem Graukeilphotometer ergeben für ein SW-Zimmer eines dritten Stockwerkes im Vergleich mit den nach der Formel Detlefsen berechneten Werten:

	1 m	2 m	3 m	4 m
Detl. . . . .	1/4·78	1/14·5	1/31·8	1/50·5
Mess. . . . .	1/3·57	1/45·0	1/500	1/500

5. Messungen in einem Gewächshause mit Satteldach und einfacher Verglasung von der Breite 5 m bestätigen die Ergebnisse Stone's: auch hier erwies sich die  $i$  unabhängig von der Entfernung. Der Lichtverlust durch die Sprossen und die Absorption im Glase betrug über 50%.

6. Ähnliche, allerdings bloß orientierende Messungen in einem Mistbeete bestätigen die Erfahrung der Gärtner über die geringere Lichtschwächung der Holländerfenster gegenüber den deutschen Fenstern und geben ein Maß für die Lichtschwächung durch Schattierung: zirka 50%.

---

## Botanische Sammlungen, Museen, Institute usw.

### Neuere Exsikkatenwerke.

Brotherus V. F. Bryotheca Fennica. Cent. 4. 1916.

Hedieke H. Herbarium tierischer Fraßstücke, Liefg. 2 (Nr. 26—50).

Hieronymus G. und Pax F. Herbarium cecidiologicum, Liefg. 25 (Nr. 651—675).

Neger F. W. Forstschädliche Pilze. Liefg. 6 (Nr. 126—150).

Schemann W. Spelzenblütler Deutschlands (Gramineen, Cyperaceen und Juncaceen). In Vorbereitung (bei Th. O. Weigel, Leipzig).

Topitz A. Menthotheca Austro-Hungarica. Fasc. 1 u. 2 (Nr. 1—40). 1915.

Vanoverbergh R. F. M. Plants from the mountains of Northern Luzon. Cent. I.

Weiß J. E. Herbarium pathologicum der landwirtschaftlichen Kulturgewächse und Gemüsepflanzen. Liefg. 1 (Nr. 1—25).

— — Herbarium pathologicum der Obstgehölze und Beerensträucher. Liefg. 1 (Nr. 1—25).

— — Herbarium pathologicum der Zierpflanzen, Park- und Alleebäume. Liefg. 1 (Nr. 1—25).

Vgl. diese Zeitschr., 1918, Nr. 6/7, S. 243.

---

Handmann R. Mikroskopische Präparate für Unterrichtszwecke. (Diatomeen, Desmidiaceen, Plankton etc.) Serie 1 (Nr. 1—10). Verlag von Th. O. Weigel in Leipzig. 1918. — Mk. 25.—.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [067](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc. 401-403](#)