

haupt heraustritt und die verschiedenen Elemente als durch Arbeitsteilung bedingte Differenzierungen ansieht, die durch sekundäre Ursache gewisse Lagebeziehungen gewinnen können. Es steht zu hoffen, dass Untersuchungen, die an den niedrigsten Vertretern der Gruppe, den Aseonen, angestellt werden, von klärendem Einfluss sein werden.

München. Dezember 1895.

Litteratur.

- [1] Yves Delage, Embryogénie des Éponges. Développement postlarvaire des Éponges silicenses etc. in: Arch. Zoolog. Expér. (ser. 2, Tom. 10, 1892).
- [1 α] — ibidem 1893. Notes et Révue und
- [1 β] — Compt. Rend. Acad. Paris, T. 110, 1890 und T. 113, 1891.
- [2] O. Maas, Die Embryonalentwicklung und Metamorphose der Cornacuspongien. Zool. Jahrb., Bd. VII, 1893.
- [2 α] — Die Metamorphose von *Esperia lorenzi* etc. Mitt. Zool. Stat Neapel, Bd. 10, 1892.
- [2 β] — Die Auffassung des Spongienkörpers etc. Biolog. Centralblatt, Bd. 12, 1892.
- [3] B. Nöldeke, Die Metamorphose des Süßwasserschwamms. Zool. Jahrb., 8. Bd., 1894.
- [4] H. V. Wilson, Observations on the Gemmule and Egg Development of Marine Sponges. Journ. of Morph., Vol. IX, 1894.
- [4 α] — Notes on the Development of Some Sponges. ibid. Vol. V, 1891. [29]

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 5. Dezember 1895.

Das w. M. Herr Hofrat Prof. J. Wiesner überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Kenntnis des tropischen Regens“.

Veranlassung zu dieser vom Verfasser in Buitenzorg auf Java im Winter 1893/1894 ausgeführten Untersuchungen gab die Frage über die direkte mechanische Wirkung der heftigen Tropenregen auf die Pflanze, über welchen Gegenstand durchaus unrichtige Anschauungen verbreitet sind.

Der Verfasser bestimmte zunächst die Regenhöhen pro Sekunde und fand als höchsten Wert 0,04 mm. Würde ein Regen solcher Intensität angehalten haben, so wäre innerhalb eines Tages beinahe die jährliche Regenmenge von Buitenzorg erreicht worden.

Die in den Tropen bei den schwersten Regenfällen niedergehenden Wassermassen sind mit den aus der Brause einer Gartengießkanne ausströmenden Wasserquantitäten verglichen sehr gering. Die ersteren verhalten sich zu letzteren wie 1:25 bis 100.

Aus den größten Regenhöhen und der kleinsten Zahl der bei starkem Regen zu beobachtenden, auf eine Fläche von 100 cm² in der Sekunde niederfallenden Tropfenzahl würde sich der größte mögliche Regentropfen auf 0,4 g berechnen. Diese Zahl ist aber viel zu groß. Denn die größten herstellbaren Wassertropfen (von 0,25–0,26 g) zerreißen bei einer über 5 m gelegenen Fallhöhe, in einer größeren 0,2 g schweren und in einen oder in mehrere kleinere

Tropfen. Das Gewicht der nach der Absorptionsmethode in Buitenzorg gemessenen größten Regentropfen ist aber noch kleiner, beträgt nämlich bloß 0,16 g.

Die vom Verf. ausgeführten Fallversuche haben ergeben, dass Wassertropfen von 0,01—0,26 g bei Fallhöhen von mehr als 5—10 m mit (angenähert) gleicher Geschwindigkeit von etwas über 7 m in der Sekunde fallen. Die Acceleration wird also sehr bald nach beginnendem Fall durch den Luftwiderstand fast ganz aufgehoben.

Die lebendige Kraft des schwersten Regentropfen beträgt, nach der Formel $\frac{pv^2}{2g}$ berechnet, für die schwersten Regentropfen bloß 0,0004 Kilogrammeter. Es fallen allerdings bei starken Regenfällen rasch hintereinander auf ein Blatt mehrere Tropfen (pro 100 cm² und pro Sekunde 2—6 größere Tropfen), aber der Stoß jedes fallenden Tropfens wird durch die elastische Befestigung des Blattes am Stamme vermindert.

Aus den Versuchen ergibt sich, dass die Kraft, mit welcher der schwerste bei Windstille niedergehende tropische Regen fällt, viel zu gering ist, um die nach der verbreiteten Ansicht stattfindenden Verletzungen der Gewächse herbeizuführen. Die mechanische Wirkung des stärksten tropischen Regens auf die Pflanze äußert sich in einem heftigen Zittern des Laubes und der Aeste. Verletzungen kommen nur vereinzelt an zarteren Pflanzenteilen vor, welche dem Stoße nicht ausweichen können, z. B. an den zarten, den Boden berührenden Keimblättern des Tabaks, wenn dieselben einem grobkörnigen, aus harten, eckigen Sand- und Erdteilen bestehenden Boden aufliegen. Die Angaben, dass Blätter durch die bloße Stoßkraft des Regens, also bei ruhiger Luft, zerrissen und vom Stamme abgetrennt, aufrechte krautige Pflanzen zerschmettert werden und Aehnliches, beruhen auf Irrtümern.

Herr Hofrat Wiesner legt ferner eine von Herrn A. Stift, Adjunkt am chemischen Laboratorium der Versuchsstation für Zuckerindustrie in Wien, ausgeführte Arbeit „über die chemische Zusammensetzung des Blütenstaubes der Runkelrübe“ vor.

Die Analyse ergab folgende Resultate:

Wasser	9,78 %
Eiweiß	15,25 „
Nichteiweißartige Stickstoffverbindungen	2,50 „
Fett	3,18 „
Stärke und Dextrin	0,80 „
Pentosen	11,06 „
Andere stickstofffreie Extraktivstoffe	23,70 „
Rohfaser	25,45 „
Reinasche	8,28 „

Die Asche enthält nur wenig Kali, was umso auffallender ist, als in den übrigen Teilen der Runkelrübe viel Kali vorkommt. Ein Teil der nichteiweißartigen Stickstoffverbindungen ist in der Form von Trimethylamin vorhanden. In dem wässrigen Auszuge des Blütenstaubes wurde Oxalsäure nachgewiesen (Weinsäure und Apfelsäure, welche im Blütenstaube der Kiefer von Kresling aufgefunden wurden, konnten nicht beobachtet werden). Rohrzucker kommt im Blütenstaube der Runkelrübe neben einer kupferreduzierenden Zuckerart vor, deren weitere Unterscheidung wegen zu geringer Menge des Untersuchungsmateriales nicht durchführbar war. [41]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.
239-240](#)