

## Werk

**Label:** Rezension

**Autor:** Schwalbe, G.

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1897

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0012|LOG\\_0132](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0132)

## Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Polypen hervorzubringen, hat man vor allen Dingen als Hauptgrund gegen diejenige Hypothese ins Feld geführt, welche die Siphonophoren auf Medusen zurückführen wollte, welche Auffassung sonst viel für sich hat, da sie die frei schwimmenden Siphonophoren auch auf frei schwimmende Vorfahren zurückleitet. Indem der Verf. die am Grunde des Mundstiels hervorsprossenden, weiteren Manubrien als Polypen ansieht, meint er, dass damit die Fähigkeit der Medusen, auch Polypen an sich hervorknöpfen zu lassen, erwiesen sei und somit eine Hauptschwierigkeit der erwähnten Herleitung der Siphonophoren von Medusen beseitigt sei.

Als Stütze seiner Auffassung hebt der Verf. noch besonders die auffallende Lebensfähigkeit der am Manubrium knospenden Schläuche hervor. Der ganze Complex der drei Magenschläuche wurde nämlich von der Meduse abgeworfen, giug aber nicht zugrunde, sondern lebte weiter, indem er Krümmungen und Windungen ausführte. Die drei Magenschläuche ernährten sich auch nach dem Abstossen weiter, indem ihnen kleine Kruster mittels einer Nadel durch den Mund zugeführt wurden, doch vermochten sie zufällig in die Nähe gelangte, absterbende Krebschen auch selbständig aufzunehmen. Die Lebensenergie dieser abgelösten Manubrien ist eine außerordentlich grosse, denn Herr Hartlaub konnte sie länger als neun Wochen am Leben erhalten, ja er beschreibt, dass ziemlich unscheinbare Stücke eines Magenschlauches sich regenerirten und länger als fünf Monate (seit der Ablösung von der Meduse) am Leben erhalten werden konnten.

Zum Schlusse betont der Verf. nochmals die Ueber-einstimmung eines von der Meduse losgelösten Mundstiels mit dem Sinophorenkörper, wenn man annimmt, dass an dem ersten nicht nur verschiedene Manubrien, sondern auch ganze Medusen hervorknöpfen, was beides der Fall sein kann. Das Hauptmanubrium würde dann dem Stämme der Siphonophore entsprechen und hier findet der Verf. in dem sogenannten Scheitelaufsatze eine Bildung, welche er mit dem für die Siphonophoren so charakteristischen Pneumatophor vergleichen möchte. Bedenklich ist bei alledem und besonders bei der Auffassung jener mehrfachen Mundstile nur, dass dieselben nicht normaler Weise knospeln an der Meduse gefunden werden, sondern nur bei der Regeneration des verloren gegangenen Mundstiels auftreten. K.

**A. Nestler:** Untersuchungen über die Ausscheidung von Wassertropfen an den Blättern. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie. 1896, Bd. CV, Abth. I, S. 521.)

An den Blättern gewisser Pflanzen wird unter günstigen Umständen Wasser in tropfbar-flüssiger Form ausgeschieden. Die Stellen, an denen dies geschieht, gewöhnlich die Blattspitzen oder Blattzähne, zeigen in der Mehrzahl der Fälle eigenthümliche, den Spaltöffnungen ähnlich gebaute, aber nicht verschliessbare Poren, die Wasserspalten. Die weitere anatomische Untersuchung lässt zwei extreme Fälle unterscheiden: 1) Die letzten Ausläufer der Gefäßbündel in den Spitzen der Blattzähne, Blattkerben u. s. w., die Endtracheiden, münden insgesamt oder wenigstens zum Theil direct an die Wasserhöhlen unterhalb der Wasserspalten. 2) Zwischen den Wasserspalten und Gefäßbündelenden liegt ein von dem benachbarten Gewebe sich scharf abhebendes Epithem. Innerhalb dieser beiden Grenzen gibt es eine Anzahl von Uebergängen je nach Qualität und Quantität des zwischen Wasserspalten und Gefäßbündelenden liegenden Gewebes.

Bezüglich der zur ersten Gruppe zu zählenden Fälle, sowie derer, wo zwischen Wasserspalten und Endtracheiden ein von dem übrigen Mesophyll sich wenig oder gar nicht unterscheidendes Gewebe liegt, kommt die Ausscheidung des Wassers unzweifelhaft durch einfache Druckfiltration zu stande. Für die Blätter mit

scharf differenzirtem Epithem dagegen hat Haberlandt eine active Beteiligung des letzteren bei der Wassersecretion angenommen (vgl. Rdsch. X, 380). Herr Nestler hat nun an verschiedenen Pflanzen mit und ohne Epithemgewebe Versuche ausgeführt, die sämmtlich zu dem Ergebniss führten, dass der Vorgang der Tropfenausscheidung eine bloße Druckfiltration, ohne active Beteiligung irgend eines Gewebes, darstellt. Um den Ausscheidungsapparat auf das Vorhandensein einer activen Thätigkeit zu prüfen, wurden die Secretionsstellen der Blätter durch Bepinselung mit 0,1 procentiger alkoholischer Sublimatlösung oder mit Jodtinctur vergiftet und die betreffenden Pflanzen nach vollständiger Eintrocknung der angewandten Flüssigkeit unter eine mit Wasser abgesperrte Glasglocke gestellt. Zu demselben Zwecke wurde in abgeschnittene Zweige oder Blätter eine 5 prozentige Kupfersulfatlösung mittels Quecksilberdruck eingepresst. Es ergab sich, dass auch in diesen Fällen bei den untersuchten Pflanzen die Ausscheidung nicht unterblieb, dass also das Epithem keine active Rolle dabei spielte. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass dieses Ergebniss allgemeine Bedeutung hat. Betreffs der Einzelheiten der Untersuchung muss auf das Original verwiesen werden. F. M.

### Literarisches.

**Theodor Homén:** Ueber die Bodentemperatur in Mustiala. (Berlin 1896, Mayer & Müller.)

Nach einer eingehenden Kritik der zur Anwendung gelangten Beobachtungsmethoden geht der Verf. auf die Beobachtungsergebnisse selbst ein, von denen wir das wichtigste hervorheben wollen. Zur allgemeinen Orientirung mögen einige Angaben über die Temperaturverhältnisse der Luft zu Mustiala, welche für die Bodentemperatur maassgebend sind, vorangeschickt werden. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt dort 3,9° C. und zwar im kältesten Monat (Februar) — 7,1° C., im wärmsten (Juli) 16,3° C. Die Mittelwärme von 5 Monaten (November bis März) ist unter 0°. Dem entsprechend ist während dieser Zeit der Boden auch meistens mit Schnee bedeckt.

Folgende kleine Uebersicht giebt zunächst einige Mittelwerthe der Bodentemperatur:

| Tiefe in<br>m | Kältester<br>Monat | Wärmster<br>Monat | Jahres-<br>mittel |
|---------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Lufttemp.     | — 7,1 (Febr.)      | 16,3 (Juli)       | 3,9               |
| 0,15          | — 2,3 (Febr.)      | 16,8 (Juli)       | 5,5               |
| 0,30          | — 0,4 (Febr.)      | 15,6 (Juli)       | 5,9               |
| 0,50          | 0,2 (März)         | 14,6 (August)     | 5,8               |
| 1,00          | 0,7 (April)        | 12,9 (August)     | 5,5               |
| 2,00          | 2,0 (April)        | 10,3 (Septbr.)    | 5,6               |

Eine ähnliche Zusammenstellung giebt der Verf. auch für eine im nahen Walde befindliche Station. Es geht daraus hervor, dass die Bodentemperatur in der Regel das ganze Jahr hindurch im Walde kälter ist als im freien Felde. Der Hauptunterschied zeigt sich aber darin, dass im Walde in den Schichten  $\frac{1}{2}$  bis 2 m Tiefe die oberen Schichten erst im Juni wärmer werden als die unteren, während im Freien dies bereits im Mai geschieht.

Die Gesetze über die Eintrittszeiten der Jahresmaxima und -minima, die Verspätung derselben, sowie die Abnahme der Jahresamplitude mit zunehmender Tiefe ist ebenfalls unmittelbar aus der Tabelle ersichtlich. Auch hier machen sich naturgemäss Unterschiede zwischen Feld und Wald geltend, welche durch das langsamere Eindringen der Wärme in den Wald bedingt sind.

Interessant ist ferner das Kapitel über den Einfluss der Niederschläge auf die Bodentemperatur. Eine Gegenüberstellung der Bodentemperaturen in nassen und in trockenen Sommern zeigt, dass dieselben in den nassen Sommern trotz der höheren Bewölkung (und mithin geringen Sonnenwärme) höher waren als in den trockenen Sommern; auch konnte durch directe Beobachtungen der im Sommer erwärmende Einfluss des Regens auf die Bodentemperatur nachgewiesen werden. Was den Einfluss der Schneedecke anbetrifft, so hat der Verf.