

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0063

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Mac Dougal den Gegenstand von neuem einer experimentellen Untersuchung unterzogen, die ihn zu folgenden Schlüssen führte:

Das in activen Chlorophyllbezirken gebildete und in besonderen Organen aufgespeicherte Nährmaterial kann bei einigen Pflanzen sowohl im Lichte wie in der Dunkelheit zu inactiven, chlorophyllführenden Organen transportirt und in solcher Weise verwendet werden, dass es die vollständige Entwicklung dieser Organe gestattet.

Die Entfernung concurrirender Glieder in der Dunkelheit kann entweder keine Wirkung haben oder eine übertriebene Entwicklung der Blattstiele verursachen oder die vollständige Entwicklung des ganzen Blattes veranlassen.

Einige Pflanzen vermögen in der Dunkelheit vollkommene Blätter zu bilden, einige, wenn nur ein Theil des Stengels verdunkelt wird, und andere, wenn die ganze Pflanze etiolirt ist. Dies zeigt, dass zwischen der phototonischen Bedingung und der Blattentwicklung kein unveränderlicher Zusammenhang besteht.

Die Folgerung Josts, dass pathologische Zustände bei inactiven Blättern schneller im Lichte als in der Dunkelheit eintreten, ist nicht allgemeiner Anwendung fähig. Die Verkümmernng bei gewissen Pflanzen tritt in der Dunkelheit ebenso schnell ein, wie bei anderen im Licht.

Wenn ein Blatt unter solche Bedingungen gebracht wird, dass es kein Nährmaterial bilden kann, so wird dadurch der specifische, regulatorische Mechanismus der Pflanze derartig in Bewegung gesetzt, dass das plastische Material entfernt und das Organ abgeworfen werden kann. In der Dunkelheit kann durch diesen Mechanismus ein übertriebenes Wachstum der Blattstiele hervorgerufen werden.

Die Pflanzen können nicht gänzlich nach ihrem Verhalten gegenüber einer kohlenstofffreien Atmosphäre klassificirt werden, da eine bestimmte Pflanze in einem Stadium ihrer Entwicklung inactive Blätter bilden kann, und in dem anderen nicht. Dies wird offenbar, wenn man die Thatsache ins Auge fasst, dass diese Fähigkeit durchaus abhängig ist von der Verwendbarkeit der Reservennährstoffe für diesen Zweck. F. M.

Literarisches.

F. Kohlrausch: Leitfaden der praktischen Physik. 8. Auflage. (Leipzig. 1896, G. Teubner.)

Die Behandlung und Anordnung des Stoffes dieses Handbuchs, das als „Wegweiser bei physikalischen Messungen“ dienen soll, bedarf bei seiner anerkannten Mustergültigkeit keiner Kritik. Beim Erscheinen einer neuen Auflage des Werkes erübrigt nur, die Erweiterungen anzuführen, die es, dem Fortschritte der Wissenschaft entsprechend, erfahren hat. Dieselben erstrecken sich auf die Technik physikalischer Arbeiten, die moderne Elektrizitäts-Erzeugung, die Untersuchung magnetischer Mineralien, die Messung hoher Temperaturen und Drucke, sowie auf die physikalisch-chemischen Methoden. Auch die dem Buche beigelegten Tabellen sind nicht unerheblich ergänzt worden. Ob auch die „auf Wunsch der Druckerei“ eingeführte, neuere Orthographie eine Verbesserung ist, mag dahingestellt bleiben. „Grundmasse für Länge, Masse und Zeit“, „Masssysteme“ und „Massstäbe“ werden Viele beim ersten Lesen stutzig machen. M. B.

R. Semon: Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. II. Band: Monotremen und Marsupialier. 4. Lieferung. (Des ganzen Werkes Lieferung 7.) Mit 6 lithographischen Tafeln und 11 Abbildungen im Text. (Jena 1896, G. Fischer.)

Das vorliegende vierte Heft des II. Bandes des Semonschen Reisewerkes, welcher die Entwicklung,

vergleichende Anatomie und Biologie der Monotremen und Marsupialier behandeln soll, enthält eine grössere Arbeit von

H. Braus: Untersuchungen zur vergleichenden Histologie der Leber der Wirbelthiere. Die Arbeit ging aus von den von Herrn Semon auf seiner Reise conservirten Stückchen der Monotremen- und Marsupialier-Leber, wurde aber auch auf die Leber anderer Säugethiere und auf die der niederen Wirbelthiere, Fische, Amphibien und Reptilien, ausgedehnt, um durch möglichst ausgedehnte Vergleichenungen des fertigen und werdenden Organs in den verschiedenen Wirbelthierklassen eine breite Basis für die Anschauungen von der Genese der Leber zu erlangen.

Die früheren Streitigkeiten, welche darüber bestanden, ob die Leber aller Wirbelthiere tubulös gebaut sei, oder ob die Säugethiere Lebertubuli nicht mehr besitzen, schienen durch die neueren Arbeiten über Leberhistologie, namentlich durch die Untersuchungen von Retzius, dahin entschieden zu sein, dass die Leber in der ganzen Wirbelthierreihe einen verästelt-tubulösen Bau bewahre und auch bei den Säugethieren nicht als netzartig-tubulöse, sondern als verästelt-tubulöse Drüse zu betrachten sei. Die Untersuchungen von Braus bringen nun das überraschende Resultat, dass nur die Leber der Fische eine netzförmig-tubulöse Drüse ist. Die Leber der Cyclostomen, Amphibien und Reptilien weist dagegen mehr oder minder bedeutende Abweichungen vom tubulösen Bau auf. Die Amphibien- und Reptilien-Leber ist keine rein tubulöse Drüse.

In der Ausbildung der Säugethier-Leber vollends ist eine vollständige Stufenleiter vom nur wenig abgeänderten Schlauchtypus bis zum völligen Verlust desselben vorhanden. Die Leber sämmtlicher untersuchten Säugethiere zeigt sich als aus Leberläppchen (Acini, Lobuli, Insulae) zusammengesetzt, welche schon makroskopisch erkennbar sind. An der Peripherie jedes Läppchens ist interstitielles Bindegewebe stets vorhanden und oft sehr reichlich entwickelt, es dringt in das Innere der Leberinseln jedoch nicht vor. In dasselbe sind die Pfortader-Leberarterienäste und Zellgänge eingebettet. Im Centrum des Läppchens liegt die Lebervene.

Innerhalb der Leberinseln haben die Leberzellen und -Gefässe die verschiedenste Anordnung. Bei Echidna kommt ein tubulöser Bau vor; Leberschläuche und -Gefässe bilden Balkenwerke, von denen das eine in den Lücken des anderen liegt. Ornithorhynchus, viele Marsupialier und Placentaler haben einen stark veränderten Bau; an die Stelle der Schläuche sind zusammenhängende Massen von Leberzellen getreten. Die meisten Blutgefässe laufen radiär zur Centralvene und die „Leberbalken“ zwischen ihnen haben annähernd radiale Stellung. Die Gallencapillaren sind zu monocytischen Netzen verbunden. Andere Beuteltiere und die Nagethiere haben eine viel ausgeprägtere Radialstellung der Blutcapillaren und Leberbalken. Die Masse der Leberzellen ist von einer weit grösseren Anzahl von Blut- und Gallencapillaren durchsetzt. Letztere sind überall zu monocytischen Netzen verbunden, und da Kantenpositionen fast gar nicht vorkommen, erinnert nichts mehr an den tubulösen Bau. In der individuellen Entwicklungsgeschichte der Säuger-Leber besteht in frühen Stadien ein netzförmig-tubulöser Bau. Es entwickelt sich dann im fötalen Leben allmählig die Eintheilung der Leber in Läppchen. Bei der Geburt entspricht jedes Läppchen mehreren Inseln des ausgewachsenen Zustandes. Im postfötalen Leben wachsen die Läppchen zu Bäumchen aus, und jeder Ast eines solchen Bäumchens wird zu einem separaten Leberläppchen.

Die Verwerthung dieser Befunde für die Erörterung über die phylogenetische Entwicklung der Leber führen den Verf. zu dem Resultat, dass die Leber der Säugethiere abzuleiten sei von Vorfahren, welche tiefer standen als die jetzt lebenden Amphibien. Von diesen Pro-