

Werk

Titel: Vermischtes

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012|LOG_0121

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

lands sind in dieser Hinsicht gefährdet. Auf unseren westfälischen Zechen giebt es zwar ebenfalls Bläser, aber dieselben sind meist ganz local; sie können daher auch nur locale Explosionen ergeben. Allerdings können letztere durch glühenden Kohlenstaub, welcher in andere Theile der Grube geschleudert wird, die Explosion dorthin und von da wieder weiter verpflanzen. Aber der Kohlenstaub wird in den westfälischen Gruben mittels eines überall hingeleiteten Röhrensystemes, wo er entsteht, jetzt sofort genässt, so dass er gegenwärtig nicht mehr schädlich wirken kann.

Die Entfernung der schädlichen Grubengase erfolgt natürlich durch Ventilationsvorrichtungen, die sogen. Bewetterung. Dieselbe kann auf zwei entgegengesetzte Weisen erfolgen, durch Compression oder Depression. Es leuchtet ein, dass hierdurch in der Grube der Luftdruck in ganz entgegengesetzter Weise beeinflusst, nämlich erhöht oder erniedrigt wird. Nachdem man nun erkannt hat, wie sehr eine Erniedrigung des Luftdruckes die in den Flötzen eingeschlossenen Grubengase entfesselt, wird es die Aufgabe sein, überall eine Compressions-Bewetterung einzuführen; denn durch den so verstärkten Luftdruck wird das Entweichen der Gase herabgedrückt.

Branco.

A. Eckers und R. Wiedersheims Anatomie des Frosches. Auf Grund eigener Untersuchungen durchaus neu bearbeitet von E. Gaupp. 1. Abth.: Lehre vom Skelett und vom Muskel-system. 3. Auflage, 229 Seiten mit 114 Abbildungen, 8^o. (Braunschweig 1896, Friedrich Vieweg und Sohn.)

Eckers Anatomie des Frosches gehört zu den klassischen Werken der Zootomie, zu denjenigen, welche seit ihrem ersten Erscheinen auf dem Arbeitstische kaum eines angehenden Zootomen oder Physiologen gefehlt haben dürften. Wenn schon in der Einleitung der ersten Ausgabe der Verf. eine ausführliche Begründung für die Abfassung des Buches für überflüssig erklären konnte, so gilt dies heute sicherlich in noch höherem Maasse, und es ist daher mit Freuden zu begrüßen, dass das verdienstvolle Werk nunmehr in neuer, den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend umgearbeiteter Auflage erscheint, deren erste Abtheilung uns vorliegt. Der Aufgabe, dem im alten Gewande erscheinenden Buche einen neuen, den Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Inhalt zu geben, hat sich Herr E. Gaupp mit gutem Erfolge unterzogen. Es war dazu selbstverständlich eine eingehende Nachprüfung am Object selbst und eine sorgfältige Benutzung der einschlägigen Literatur erforderlich, welche letztere in einem bis 1896 fortgeführten Verzeichniss am Schlusse des Heftes angegeben ist. Gerade der erste, das Skelett und die Muskeln des Frosches behandelnde Theil erwies sich an vielen Stellen revisions- und ergänzungsbedürftig, und so stellt, wie der Verf. selbst im Vorwort hervorhebt, die neue Auflage desselben sowohl was den Text, als was die zahlreichen Illustrationen betrifft, eigentlich ein neues Buch dar.

Neben diesen Berichtigungen und Ergänzungen hat der Bearbeiter jedoch noch in anderer Weise den Werth des Buches zu erhöhen gesucht. Von dem gewiss zu billigen Standpunkte ausgehend, dass es für das Gesamtverständnis von den thierischen Lebensäusserungen in hohem Grade förderlich ist, einzelne Typen mit allen besonderen Einrichtungen, allen Anpassungen an bestimmte gegebene Lebensbedingungen, allen Correlationen möglichst allseitig und gründlich kennen zu lernen, hat derselbe in höherem Maasse, als dies von Ecker geschehen war, physiologische Gesichtspunkte berücksichtigt. Auch der vergleichenden Anatomie wurde in erhöhtem Maasse Rechnung getragen. Neben diesen inhaltlichen Erweiterungen sind auch einige äusserliche, die bequemere Benutzung des Buches fördernde Aende-

rungen getroffen, wir rechnen dahin z. B. die Angabe der Innervirung, sowie der Wirkungsweise der einzelnen Muskeln unmittelbar hinter ihrer Beschreibung, die veränderte Art der Figurenbezeichnung und dergleichen. So hat das Buch nicht nur, wie es der Bearbeiter bescheidener Weise wünscht, „durch die Neugestaltung nichts an praktischer Brauchbarkeit eingebüsst“, sondern an Vollständigkeit und Brauchbarkeit gewonnen und wird auch in dieser Gestalt den bereits in der zootomischen Literatur gewonnenen ehrenvollen Platz behaupten.

R. v. Hanstein.

Karl Salomon: Die Gattungen und Arten der insectivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Kultur. (Leipzig 1896, Hugo Voigt.)

Den Besitzern von Gewächshäusern, die sich mit der Kultur der so interessanten „insectenfressenden“ Pflanzen beschäftigen wollen, bietet das vorliegende kleine Schriftchen werthvolle Fingerzeige für die Behandlung ihrer Pflöge. Anhangsweise werden die mit Honigschläuchen ausgerüsteten Marcgraviaceen behandelt, von denen sich bis jetzt nur wenige Arten in Kultur befinden.

F. M.

A. Schück: Der Jakobsstab. (Jahresberichte der Geographischen Gesellschaft in München 1894/95. S. A.)

Der Jakobsstab diente in früheren Zeiten zum Messen des Winkels, unter welchem man zwei Gegenstände, z. B. zwei Gestirne, sah. Er bestand aus einem Gradstock mit vier ungleich langen, auf jenem verschiebbaren, rechteckigen Querhölzern, die stets senkrecht auf dem Stabe so standen, dass dessen Längsaxe durch die Mitte jener ging. Auf jeder Seite des Stabes war eine Mittellinie gezogen, an welche bei seinem Angenende das Auge gehalten werden sollte. Quer über sie sind Theilungen angebracht, welche die Winkel angeben, unter denen man die beiden Gegenstände sieht, jedes an einem der Enden des benutzten Querholzes, sobald dieses am betreffenden Punkte der zu ihnen gehörenden Theilung steht. Die Erfindung des Jakobsstabes fällt wahrscheinlich in die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts. Er wurde in früheren Zeiten ausschliesslich zu Winkelmessungen auf See benutzt. Es ist natürlich, dass das Instrument im Laufe der Jahrhunderte vielfache Modificationen erlitt, welche der Verf. ausführlich bespricht. Zum Schluss giebt der Verf. eine mathematische Theorie des Instrumentes. Die entwickelten Formeln sind natürlich sehr einfach, da lediglich nur trigonometrische Functionen in Betracht kommen. Die zu erreichende Genauigkeit der Beobachtung mit dem Jakobstab war eine sehr geringe, da dieselbe unter günstigen Umständen 5', gewöhnlich aber 10' und mehr betrug.

Vermischtes.

Als „elektrisches Capillarlicht“ beschreibt Herr O. Schott neue Lichterscheinungen, welche entstehen, wenn man den Funken eines Inductoriums durch sehr enge Glascapillaren schlagen lässt. Eine 60 mm lange und 0,05 bis 0,08 mm weite Capillare endet beiderseits in weiteren Röhren, in welchen drahtförmige Aluminiumelektroden stecken. Beim Durchschlagen der Funken eines Inductors von 25 cm Funkenlänge unter gewöhnlichem Atmosphärendruck sieht man die Capillare in ausserordentlich hellem Lichte erglänzen. Setzt man den Versuch längere Zeit fort, so erwärmt sich die Röhre sehr stark, schliesslich lässt die Helligkeit nach, das Glas wird leitend und vermittelt den Ausgleich der Entladungen. Umgiebt man die Capillare mit einem Wassermantel, wodurch die Erwärmung verzögert wird, so kann man die Erscheinung über $\frac{1}{2}$ Stunde verfolgen. Im Spectrum dieses Lichtes sieht man auf einem continuirlichen Felde hellere Linien im Roth, Gelb, Grün und Blau, ausserdem erscheinen senkrecht zu den hellen Linien

eine grosse Zahl paralleler, schwarzer Linien, welche, wie die Untersuchung der Röhre mit der Lupe erkennen lässt, von dicht bei einander liegenden, kugeligen Erweiterungen des Lumens herrühren, die das Glas matt und rauh machen und auf eine mechanische Wirkung der Entladung zurückgeführt werden müssen. Photometrische Messungen des Lichtes ergaben eine Helligkeit, welche, in Berücksichtigung der Fläche und Dauer, die Helligkeit des Bogenlichtes weit übertrifft. Die Natur der Elektroden (Nickel, Eisen oder Kupfer an Stelle von Aluminium) war ohne Einfluss auf die Erscheinung; ebenso eine Steigerung des Druckes und die chemische Beschaffenheit des Glases. Wandte man statt Luft Kohlensäure oder Wasserstoff an, so war die Farbe des Lichts eine andere, ohne das Spectrum wesentlich zu ändern. Druckverminderung brachte gleichfalls nur eine Aenderung der Farbe des Lichtes hervor. Weitere Versuche müssen über die Natur dieses „Capillarlichtes“ Anschluss geben. (Wiedemanns Annalen der Physik. 1896, Bd. LIX, S. 768.)

Die Taubheit der Katzen mit weissem Fell und blauen Augen wird von Darwin als ein eigenthümlicher Fall der „correlativen Abänderungen“ aufgeführt, ist jedoch schon von Blumenbach beobachtet, und in manchen Gegenden selbst den Laien bekannt. Weniger bekannt dürfte sein, dass auch bei Hunden weisses Fell und blaue Augen mit Taubheit sich vergesellschaften, und dass Buffon bereits mehrere Fälle gesehen, in denen weisse Hunde taub gewesen. Eine genauere Untersuchung dieser interessanten Correlationserscheinung war bisher noch nicht bekannt, und Herr B. Rawitz ergriff daher eine sich ihm hierzu darbietende Gelegenheit, als ihm aus dem Berliner zoologischen Garten ein solch tauber, albinotischer Hund zur Verfügung gestellt wurde. Der junge Dalmatinerhund, dessen Fell nicht vollkommen weiss war, sondern am Kopfe schwarze Flecke besass, hatte hellblaue Augen mit auffällig weiten Pupillen. Durch mehrere Wochen lang fortgesetzte Beobachtung des Thieres im Laboratorium überzeugte sich Herr Rawitz, dass dasselbe in der That vollkommen taub war, und weder auf Rufe, Pfeifen oder Händeklatschen reagirte, noch im Stall in das Bellen aller übrigen Hunde einfiel, wenn es sie nicht sehen konnte. Von ganz besonderem Interesse waren aber die Befunde, welche nach Tödtung des Thieres festgestellt werden konnten. Aus der genauen Beschreibung des inneren Ohres ist zu ersehen, dass beide Schnecken bedeutend verändert waren, die linke stärker als die rechte; beide hatten weniger Windungen als die Schnecken normaler Thiere, das Cortische Organ und andere wichtige Weichtheile waren vollständig verschwunden, Ganglien und Nerven entartet. Ferner zeigte das Grosshirn eine bedeutende Verkleinerung der Partien, in denen der Sitz des Hörcentrums angenommen wird. Die physiologisch nachgewiesene Taubheit des weissen Hundes mit blauen Augen war also durch die anatomische Veränderung des inneren Ohres und des Grosshirns vollkommen begründet. (Morphologische Arbeiten. 1896, Bd. VI, S. 545.)

Die vorübergehende Aufhebung der Assimilationsfähigkeit in Chlorophyllkörpern hat Herr Pfeffer auf Grund der in seinem Institut durch Herrn Ewart ausgeführten Untersuchungen in der Leipziger Gesellschaft der Wissenschaften einer Besprechung unterzogen, der wir zur Ergänzung unseres früheren Berichtes (s. Rdsch. XI, 586) noch folgende Bemerkungen entnehmen.

Hat eine geeignete Pflanze (Ilex, Buxus, Prunus u. s. w.) nur kurze Zeit bei 0° bis — 4° C. verweilt, so wird mit Wiederherstellung der günstigen Temperatur die Chlorophyllfunction sofort wieder aufgenommen. Dauert aber ein solcher Aufenthalt einen bis einige Tage, dann er-

weisen sich die Chlorophyllkörper zunächst inactiv und gewinnen unter den normalen Bedingungen nur allmähig, je nach Umständen schon in kurzer Zeit oder auch erst nach mehr als 24 Stunden die assimilatorische Fähigkeit wieder. Deshalb vermögen auch im Freien Pflanzen nach längerer Kälte nicht sogleich wieder zu assimiliren, wenn plötzlich warme Tage kommen. Doch scheint selbst bei den stark reagirenden Pflanzen lange Zeit zur Regeneration nicht nöthig zu sein, die z. B. in den geprüften Laubmoosen sich zumeist so schnell vollzieht, dass man überhaupt nur nach langer Kältewirkung eine gewisse Sistirung der Chlorophyllfunction festzustellen vermag. Aber auch dann, wenn dieser indurirte, inactiver Zustand längere Zeit anhält, ist eine Veränderung der Gestaltung und Färbung der Chlorophyllkörper gewöhnlich nicht vorhanden; es liegt also nur ein specieller Fall vor, wenn beides in den winterlich sich verfärbenden Coniferen mit der Schaffung des inactiven Zustandes zusammenfällt.

Da die Chlorophyllkörper lebendige Organe sind, die in den lebenden Protoplasten die Stätte ihres Bildens und Wirkens finden, so ist nicht zu verwundern, dass sie nach dem Isoliren, auch in isosmotischer Zuckerlösung, ihre Fähigkeiten verlieren. Wie aber der ausgeschnittene Muskel, obgleich er nicht auf die Dauer lebensfähig ist, noch einige Zeit zuckungsfähig bleibt, so bewahren manche Chloroplasten nach der Ueberführung in Zuckerlösung noch einige Zeit die Fähigkeit, im Lichte Sauerstoff zu produciren. Damit finden die nicht ganz einwandfreien Beobachtungen von Engelmann und Haberlandt ihre Bestätigung, und es ist also erwiesen, dass die Chlorophyllkörper Organe sind, die ohne directe Mithilfe des übrigen Protoplasmas die Kohlensäure-Assimilation zu vollbringen vermögen. (Sitzungsberichte d. Leipziger Gesellschaft d. Wissenschaften 1896, S. 311.) F. M.

Das Verhältniss der entladenden Wirkung der Röntgenstrahlen zu ihrer photographischen Wirksamkeit könnte ein verschiedenes sein, wenn die Strahlen aus einem Complex von Strahlen verschiedener Wellenlänge bestehen, die unter verschiedenen Versuchsbedingungen in verschiedener Menge auftreten. Herr L. Donati hat diese Möglichkeit einer experimentellen Prüfung unterworfen, indem er den aus einem Aluminiumfenster bestimmter Grösse heraustretenden X-Strahlen entweder ein Goldblattelektroskop oder eine photographische Platte exponirte. Die photographische Platte lag unter einem Bleischirm mit vier gleichen Löchern, welche einzeln nach einander den Strahlen exponirt werden konnten, nachdem jedesmal entweder die erregende Quelle oder die Röntgenröhre verändert worden; man hatte so die verschiedenen Wirkungen auf einer Platte neben einander, und konnte sie bequem mit einander vergleichen. Es war hierbei nothwendig, die messenden Apparate gegen die Einwirkung diffus zerstreuter und von den Wänden reflectirter Strahlen durch passende Bleischirme und Hüllen sorgfältig zu schützen. Jeder Versuch bestand aus zwei Operationen: zuerst liess man die X-Strahlen auf das Elektroskop wirken und maass die Zeit, in welcher die Goldblättchen von 90° auf 20° zusammenfielen; dann liess man sie genau eben so lange auf die photographische Platte einwirken. Eine mannigfache Reihe von Versuchen führte zu dem Ergebniss, dass, nach Fernhaltung aller zu Unregelmässigkeiten Anlass gebenden Störungen, die vier Bilder einer jeden Reihe ziemlich gleich waren, so verschieden auch die Bedingungen und somit die Expositionszeiten waren. Herr Donati gelangte daher zu dem Schluss, dass die zerstreute Wirkung der von ihm untersuchten X-Strahlen in einem constanten Verhältniss zu ihrer photographischen Wirkung stehen. (Il nuovo Cimento. 1896, Ser. 4, T. IV, p. 164.)