

## Werk

**Titel:** Vermischtes

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0816

## Kontakt/Contact

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

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

dass bei mehrmaliger Wiederholung des Versuchs in kurzen Intervallen die Beschattungsreaction ausbleibt, in dem Sinne gedeutet, dass das Thier sich in diesem Falle von der Gefährlosigkeit der Beschattung überzeugt habe, dass hier eine gewisse „Urtheilskraft“ der Thiere anzunehmen sei, eine Erklärung, die Ref. seiner Zeit als nicht hinlänglich motivirt bezeichnete, da wir nach allem anderen, was wir über die Muscheln wissen, diesen eine so weitgehende bewusste Urtheilskraft nicht wohl zuschreiben können. Indem Verf. seinen Standpunkt, dass es sich hier nicht um eine Ermüdungserscheinung im gewöhnlichen Sinne des Wortes handeln könne, aufrecht erhält, präcisirt er seine Auffassung etwas genauer dahin, dass hier „eine sehr rasche Gewöhnung an den Reiz, anders ausgedrückt, eine Hemmung der durch den Schattenreiz angeregten, motorischen Reaction durch die Nachwirkung schon abgegangener Erregungsvorgänge“ vorliege. Zum Schluss des Vortrages erörtert Verf. die Frage, wie man sich etwa die Herausbildung von Augen aus der ursprünglich einfach lichtempfindlichen Haut zu denken habe. Verf. weist dabei darauf hin, dass Pigment jedenfalls für die einfachste Form der Lichtperception nicht nothwendig sei, und betont ferner, dass die Fähigkeit, Formen zu erkennen, im Thierreich erst spät auftritt, dass auch das Vorhandensein lichtbrechender Apparate nicht immer auf eine Bildperception schliessen lasse.

An diesen Vortrag schliessen sich als zweiter Theil ergänzende Mittheilungen über die vom Verf. bereits früher an anderer Stelle publicirten Versuche, betreffend die Lichtempfindlichkeit augenloser Thiere. Verf. giebt eine Uebersicht über seine Beobachtungen an einer Anzahl von Muschelarten, sowie an verschiedenen Gasteropoden, Würmern, Arthropoden und an Amphioxus, unter Angabe der Vorsichtsmaassregeln zum Ausschluss etwaiger Beeinflussung der Thiere durch andere Reizquellen als durch Licht. Im Anschluss an diese Beobachtungen führt Verf. aus den einschlägigen Publicationen Engelmanns die Beobachtungen dieses Forschers über die photische Reizbarkeit der Protozoen an.

In einem Anhang discutirt Verf. zunächst die Einwände, welche von Rawitz gegen die von früheren Beobachtern über die Lichtempfindlichkeit augenloser Thiere gemachten Angaben erhoben wurden, und hält — unseres Erachtens mit Recht — sowohl die Annahme, dass auch augenlosen Thieren eine Lichtempfindung zukommen könne, als auch diejenige, dass Beschattung als Reiz wirken könne, aufrecht. Des weiteren spricht Verf. sich nochmals zu Gunsten seiner mehrfach verfochtenen Theorie der Wechselsinnesorgane aus, tritt in einem ferneren Abschnitt der Duboisschen Theorie der Sinnesempfindungen entgegen und erörtert endlich die Bedeutung des lichtbrechenden Apparates in niederen Augenformen, welche er in dem Sammeln der von einem Punkte ausgehenden Strahlen und der dadurch vermittelten Möglichkeit der Wahrnehmung von Bewegungen sucht.

R. v. Hanstein.

**Franz Buchenau:** Flora der ostfriesischen Inseln (einschliesslich der Insel Wangeroog). Dritte umgearbeitete Auflage. (Leipzig 1896, Wilhelm Engelmann.)

Der in Bremen wohnende Verf. hat seit 1869 der Flora der ostfriesischen Inseln eingehende Beobachtungen zugewendet und sie in früheren Publicationen, so namentlich in den ersten Auflagen dieses Buches, schon behandelt. In dieser dritten umgearbeiteten Auflage fasst er alles zusammen, was seit 1869 er selbst und viele andere genannte Beobachter über die Flora dieser Inseln erforscht haben.

In der eigentlichen Aufzählung und Beschreibung der Arten giebt er erst Tabellen zum Bestimmen der Hauptgruppen und Klassen, sowie zum Bestimmen der Familien. Danach wird bei jeder Familie ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen gegeben, und von jeder

Gattung die Arten beschrieben, die bei den umfangreichen Gattungen auch stets in wiederholt zweitheiliger bis dreitheiliger Gruppierung vorgeführt werden. Nach der Beschreibung wird erst das allgemeine Auftreten der Art auf den Inseln angegeben und sodann die speciellen Localitäten. Besondere Sorgfalt ist den Angaben der Blüthezeiten gewidmet, da, wie Verf. beobachtet hat, die Blüthezeiten der Arten sich auf den Inseln häufig verlängern. Als sehr willkommene Zugaben haben noch Herr Dr. Fr. Müller die Liste der auf den Inseln beobachteten Moose und Herr H. Sandstede die Liste der auf den Inseln wachsenden Flechten mitgetheilt.

Von grösserer Bedeutung ist aber die allgemeine pflanzengeographische Betrachtung der Pflanzenwelt der Inseln, die Herr Buchenau der eigentlichen Flora vorausschickt und bescheiden als Einleitung bezeichnet. Er theilt dort die Flora in ihre verschiedenen, sie zusammensetzenden Bestandtheile, und erörtert dieselben einzeln, nämlich, die Schuttpflanzen und Ackerunkräuter, die Geestflora, die Moorflora, die Marschflora und die Salzpflanzen. In der Geestflora (als „Geest“ wird der Diluvialboden bezeichnet), die von besonderem Interesse ist, werden die Flora des Waldes, der Wiesen und Weiden, der Heiden, des mageren Sandes und der Sümpfe besonders geschildert. Verf. beschreibt sodann die Verschiedenheiten des Pflanzenwuchses der einzelnen Inseln und führt namentlich an, wie die Pflanzen der Dünen, Dünenhügel, Weiden und Wiesen auf den einzelnen Inseln vertheilt sind. In den Schlussbetrachtungen kommt er durch Vergleich mit der jetzigen Flora des Festlandes des nordwestlichen Deutschlands zu dem Schlusse, dass der grosse Stamm der Flora der ostfriesischen Inseln nicht einer Einwanderung auf die Inseln zuzuschreiben ist, sondern im Gegentheil zurückgeblieben ist aus der Zeit, da die Inseln noch mit dem Festlande zusammenhingen, und dass die Diluvialflora sich auf den Inseln weit länger in Folge äusserer Factoren erhalten hat, als auf dem benachbarten Festlande.

So führt das Buch den auf den Inseln weilenden Botaniker nicht bloss zur genauen Bestimmung der ihm aufstossenden Pflanzen, sondern auch zum lebendigen Verständniss der beobachteten Pflanzenwelt.

P. Magnus.

#### Vermischtes.

Ob die Röntgenstrahlen ähnliche Differenzen zeigen wie die Lichtstrahlen in ihren Farben, hat Herr A. Roiti durch einen Versuch zu entscheiden gesucht, der analog ist folgendem optischen Versuche: Man nimmt zwei einander gleiche, rothe Gläser, welche ebensoviel strahlende Energie durchlassen, wie zwei unter sich gleiche, grüne Gläser, und überzeugt sich, dass ein System, das aus einem dieser rothen und einem dieser grünen Gläser besteht, dunkler ist als jedes der gleichfarbigen Paare. Für die X-Strahlen wählt man Substanzen von ungleichem Absorptionsvermögen, und zwar Kupfer, Aluminium und Zinn; die beiden ersten Metalle absorbiren in gleicher Stärke die Strahlen, die von einer Aluminiumplatte ausgehen, wie die von einer Platinplatte, während Zinn eine verschiedene Dicke haben muss, um beide Strahlenarten gleich stark zu absorbiren. Bei einer ganz bestimmten Versuchsanordnung ergaben nun 2 Kupferplatten (jede 0,1 mm dick), 8 Aluminiumscheiben (je 0,75 mm) und 16 Zinnblätter (je 0,021) gleiche Werthe. Es konnte kein Unterschied nachgewiesen werden, wenn man eins dieser 3 Systeme durch eins aus 1 Kupfer- und 4 Aluminiumscheiben ersetzte. Hingegen überzeugte sich Herr Roiti, dass das System aus 4 Aluminiumscheiben und 8 Zinnblättern das bezügliche Feld dunkler machte, und ebenso erzeugte grössere Dunkelheit die Zusammensetzung 1 Kupferscheibe und 8 Zinnblätter. Es kam vor, dass 1 Kupfer-