

Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

Dr. M. Reess und **Dr. E. Selenka**

Prof. der Botanik

Prof. der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

24 Nummern von je 2 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 16 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

II. Band.

1. November 1882.

Nr. 17.

Inhalt: **Schaarschmidt**, Zur Reduktion des Thallus und der Sporenbildung bei *Vaucheria*. — **Jordan**, Die Theorien über die Entstehung der Korallenriffe. — **Thoma**, Untersuchungen über die Größe und das Gewicht der anatomischen Bestandteile des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande. — **Romiti**, Die Entwicklung des Hinterhauptbeins beim Menschen. — **Schlechter**, Die Trächtigkeit und das Geschlechtsverhältniss bei Pferden. — **Braunwell**, Krankheiten des Rückenmarks. — **Lankester**, *Limulus* eine Arachnoidee. — **Dubar**, Ueber einen anomalen Muskel der Clavicula. — Anzeige.

J. Schaarschmidt, Zur Reduktion des Thallus und der Sporenbildung bei *Vaucheria*.

Magyar növénytani Lapok, red. v. A. Kanitz. VI. Jhrg. S. 10—13. Klausenburg 1882 (Ungarisch).

In der Sitzung vom 4. November 1872 der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn machte Hanstein über die Lebenstätigkeit der *Vaucheria*-zelle und das Reproduktionsvermögen ihres protoplasmatischen Systems einige Mitteilungen. Bekanntlich tritt in der einfachen schlauchförmigen Zelle dieser Alge, solange sie bloß vegetative Fortsätze treibt, keine Scheidewand auf. H. hat aber gefunden, dass solche Scheidewände nach Verletzungen leicht entstehen. Von der gewöhnlichen Erfahrung, dass der Tod eines Zellindividuums unvermeidlich sei, sobald sein Protoplasmaschlauch durchbrochen, mithin die Diffusionswirkung desselben gestört ist, weicht *Vaucheria* ab; denn ist ein Teil ihres Protoplasmaleibes auch zerstört, so zieht sich das dahinter liegende unzerstörte Protoplasma augenblicklich zusammen und sucht die Wundränder, soweit diese gesund geblieben sind, wieder aneinanderzufügen.

Selbst mehrfach zerschnittene oder zerdrückte Fäden können heilen, denn jedes unverletzt gebliebene Stück schließt sich gleichzeitig nach beiden Seiten durch Wandreproduktion wieder ab und die verheilten Bruchstücke pflegen seitlich neben den Vernarbungswunden wieder auszuwachsen und fortzuvegetiren. H. führt dann des Weiteren aus,

wie bemerkenswert sich bei dieser Verheilung das Protoplasma in seinem Innern benimmt. „Unmittelbar oder doch in kurzer Frist nach der Verwundung beginnen nämlich sämtliche, dem Protoplasmaschlauch meist dicht eingelagerte Chlorophyllkörper sich von der Verwundungsstelle zurückzuziehen, nach der Mitte der unverletzten Fadenstrecke hin. Auch vom entgegengesetzten Ende des Fadens her — selbst wenn dies nicht verletzt ist — tun sie oft dasselbe. Als wenn das Protoplasma ungestört sich der Neubildung hingeben müsste, verlassen sie auf einer langen Strecke dasselbe am Orte dieser Tätigkeit gänzlich. Erst wenn die Ausheilung durch Bildung der Verschlusshaut vollendet ist, kehren sie wieder an ihre alte Strecke zurück und erfüllen auch die Vernarbungscurve gleichmäßig“¹⁾.

Schaarschmidt wiederholte die Untersuchungen Hanstein's und kam zu folgendem Resultat. Die zerrissenen und geknickten Fäden der *Vaucheria sessilis* heilen tatsächlich ihre Verletzungen; aber sie sind dennoch außer Stande als reproducirte Fäden zu leben, sondern sie reduciren sich, indem sie zu Gemmen zerfallen, die als solche bald längere, bald kürzere Zeit leben, später aber keimen und neue Fäden bilden können. Die in der Feuchtkammer schlecht genährten Fäden bemühen sich durch Hervorbringung zahlreicher Zoosporen ihre Existenz aufrecht zu erhalten; diese aber reduciren, wenn sie nicht kräftig genug sind, ihren Inhalt zu einer innerhalb ihres Keimschlauches sich bildenden Zoospore, welche dann die Aufgabe der Mutterspore fortzusetzen berufen ist.

Gemmen bilden sich aber auch an vollkommen unversehrt gebliebenen Fäden; wahrscheinlich vermag in diesem Falle das große Protoplasma nicht genug Nahrung zu finden und zerstückelt sich deshalb freiwillig. Die Gemmen gehen bis zu ihrer Keimung eine große Formveränderung durch und erinnern lebhaft an die Formen von *Gongrosira*, aber noch mehr an die aus den Zoosporangien der Rhizoiden von *Botrydium granulatum* gedruckenen und dort herauskeimenden Protoplasmaschläuche (Rostafinski und Woronin, Bot. Ztg. Bd. VIII. Fig. 22, 23). Eine der drei Entwicklungsformen dieser Wurzelzellen stellt das *Botrydium Wallrothii* vor, und da die eben erwähnte Gemmenbildung auch im Freien — besonders bei dürftiger Nahrung, Wassermangel — vorkommt, so lässt sich der Irrtum Kützing's, der aus den Sporen von *Botrydium Vaucheria Dillwynii* und aus den Wurzeln von *Botrydium argillaceum* Protonemafäden entstehen sah, leicht erklären.

Einen ähnlichen, wenn auch geringfügigern Sprossungsprocess

1) Bot. Zeitg. 1873. S. 698. — Eine Arbeit von Stahl, welche für *Vaucheria geminata* die gleichen Erscheinungen erschöpfender behandelt und systematisch verwertet (Bot. Zeit. 1879. S. 129), scheint Herrn Schaarschmidt unbekannt geblieben zu sein.

wie bei *Vaucheria* beobachtete Schaaarschmidt bei *Conferva bombycina*. Ein Teil des Inhalts der verletzten Scheitelzelle umgab sich mit doppelt konturirter Membran und keimte aus der zerstörten Zelle heraus.

M. Staub (Budapest).

Die Theorien über die Entstehung der Korallenriffe.

Jene eigentümlichen Ringe von Korallenland, die sogenannten Laguneninseln oder Atolle, haben von jeher die Aufmerksamkeit der Naturforscher und Seefahrer auf sich gezogen. Steigen sie doch, aufgebaut von kleinen, fast gallertartigen „Polypen“, oft jäh aus den unergründlichen Tiefen des Oceans empor, im Durchmesser von oft vielen Stunden nur wenige Fuß über den Meeresspiegel emporragend, rings umwachsen von der schäumenden Brandung des Meeres.

Ueber ihre Entstehung sind verschiedene Ansichten entwickelt worden.

Vor nicht allzulanger Zeit war es eine sehr verbreitete Meinung, dass sie auf untermeerischen Kratern aufgebaut seien, während früher bereits Chamisso¹⁾ in etwas durchdachterer Weise eine andere Erklärung versucht hatte. Derselbe meinte, die festern, Riffe bauenden Korallenarten wüchsen am besten in der Wogenbrandung, so dass durch das schnellere Wachstum derjenigen Stöcke, welche den sich brechenden Meereswogen ausgesetzt seien, außen herum ein erhabener Ring entstände. In seltenen Fällen könnte man sich allerdings ein Atoll auf diese Weise entstanden denken, wenn man nämlich voraussetzt, dass eine wenige Fuß unter den Meeresspiegel untergetauchte Bank²⁾ mit steilen Wänden und ebener Oberfläche als Grundlage vorhanden ist. Abgesehen aber davon, dass man das starke Betonen des schnellern Wachstums innerhalb der Brandung bedenklich finden müsste, werden nicht überall gleich wenig tief unter dem Meere liegende Bänke sich finden, und diese würden auch nicht alle eben in ihrer Oberfläche sein. Bei Atollen mit sehr tiefen Lagunen wäre es außerdem eine notwendige Bedingung, dass auch in größern, unterhalb der Brandungsbewegung befindlichen Tiefen ein schnelleres Wachstum am Außenrande des Riffs stattfände — und das wäre eine gänzlich unmotivirte Annahme.

Die Kratertheorie andererseits ist einfach durch die Tatsache widerlegt, dass Atolle oft Grundrisse zeigen, wie sie Krater erfahrungsmäßig nie haben, z. B. fünfmal so lang als breit sind u. s. w.³⁾

1) Chamisso in: „Kotzebue's erste Reise“ Bd. 3.

2) Die eigentlichen Rifffkorallen gedeihen nur in beschränkten Tiefen bis ca. 15—20 Faden.

3) Vliegen Atoll im Archipel der Niedrigen Inseln ist 60 Meter lang, 20

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Schaarschmidt Jörg

Artikel/Article: [Zur Reduktion des Thallus und der Sporenbildung bei Vaucheria 513-515](#)