

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0093

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

beiderseitigen Pseudopodien dasselbe Schauspiel, wie zwischen den Pseudopodien zweier verschiedener unverletzter Orbitoliten, es trat stets eine contractorische Erregung an den sich berührenden Pseudopodien ein. Auch für Amphistegina wurden dieselben Erscheinungen mit nur unwesentlichen Abweichungen beobachtet.

Wenn nun ein Foraminifer durch abgetrennte, eigene Pseudopodien niemals, dagegen stets durch abgeschnittene Pseudopodien eines anderen Individuums contractorisch erregt wird, so muss das Protoplasma der ersteren von dem der letzteren sich in bestimmter Weise unterscheiden, oder allgemein: das Protoplasma verschiedener Individuen muss physiologisch verschieden sein. Herr Jensen nimmt an, dass es sich hier um chemische Verschiedenheiten handele, und sucht diese Annahme zu stützen einmal damit, dass die Pseudopodien verschiedener Arten, bei denen man eher geneigt sein wird, chemische Differenzen zuzugeben, gleichfalls bei der Berührung contractorische Erregung zeigen. Die Versuche über das Verhalten der Pseudopodien von Orbitolites und Amphistegina zu einander zeigten nun zunächst bei flüchtiger Berührung ein Auseinanderweichen unter mässigen Erregungserscheinungen; bei längerer Berührung verschmolzen die Pseudopodien, aber sogleich trat in beiden Fäden eine contractorische Erregung ein, der Amphisteginafaden riss durch, sein peripherisches Stück blieb am Pseudopodium des Orbitolites haften, welches infolge der contractorischen Erregung centripetal strömte.

Eine weitere Stütze seiner Annahme, dass das Nichtverschmelzen der Pseudopodien verschiedener Individuen in einer chemischen Differenz des Protoplasmas der einzelnen Individuen begründet sei, erblickt Herr Jensen in dem Umstande, dass das Verhalten ganz junger Orbitoliten zu einander ein verschiedenes war von dem der erwachsenen Individuen. Die Pseudopodien zweier junger Orbitolites verschmolzen nämlich bei gegenseitiger Berührung, als entstammten sie einem und demselben Individuum. In den jungen Thieren sollen die chemischen Unterschiede noch nicht so differenzirt sein, als in den alten Thieren.

Dass die chemische Theorie des Verf. noch nicht hinreichend gestützt ist, dürfte wohl Jedermann auffallen; die von ihm beobachteten Thatsachen beanspruchen aber gleichwohl vielseitiges biologisches Interesse.

H. Grenacher: Ueber die Nesselkapseln von Hydra. (Zoologischer Anzeiger. 1895, Bd. XVIII, S. 310.)

Verf. veröffentlicht einige, gelegentlich an Nesselkapseln gemachte Beobachtungen, welche geeignet sind, zur weiteren Klärung der immer noch streitigen Fragen nach dem Mechanismus des Ausschleuderns der Nesselkapseln und nach der Art, wie dieselben auf die getroffenen Thiere wirken, beizutragen. Verf. beobachtete einen in den Körper einer Culicidenlarve eingedrungenen Nesselfaden einer Hydra, während er ein anderes mal eine grössere Anzahl von Nesselkapseln einer Diphyes-Art in den Cellulosemantel von Salpa democratica eingedrungen fand. Beide male war der Faden genau senkrecht eingedrungen, und die Kapseln lagen der Aussenwand des betreffenden Thieres dicht an. Diese Beobachtungen an zwei verschiedenen Objecten, welche dem eindringenden Faden besondere Hindernisse bieten mussten, beweisen jedenfalls, dass ein solches Eindringen möglich ist. Durch ein solches wird jedenfalls ein Erfolg besser gewährleistet, als durch ein blosses äusseres Anhaften, da im letzteren Falle sowohl die grosse Langsamkeit des durch Diffusion erfolgenden Uebertritts der wirksamen Substanz, als auch die starke Verdünnung der letzteren im umgebenden Meerwasser eine Wirkung sehr unwahrscheinlich machen. Verf. ist demnach geneigt, anzunehmen, dass jeder bloss äusserlich anhaftende Nesselfaden gleich einem nicht in das Ei eindringenden Spermatozoon seinen Beruf verfehlt habe.

Was ferner den Mechanismus der Reizübertragung beim Ausschleudern der Kapseln betrifft, so macht Verf. einige Bedenken gegen die in den neueren einschlägigen Arbeiten angenommene grosse Complication derselben geltend und beschreibt — ohne über das eventuelle Vorhandensein von Muskelfasern oder nervösen Elementen ein Urtheil abgeben zu wollen, wozu er sich mangels eingehender, eigener Untersuchungen für nicht competent hält — eine eigenthümliche, nur mit den besten, neueren Systemen und bei Untersuchung in Ricinusöl wahrnehmbare Structur, welche er an mit Osmiumsäure fixirten Tentakeln von Hydra fusca beobachtet hat. Die Kapsel selbst zeigte sich, ausser ihrer eigenen Membran, von einer zweiten, ebenso dicken Hülle eingeschlossen, welche dem Zelleibe angehört, den Entladungspol etwas überragt, auf ihrem oberen Rande das Cnidocil trägt und sich bei den nach dem Fixiren mit Pikrinsäure nachbehandelten Objecten sehr deutlich von der Kapselwand abhebt, während sie bei den nur mit Wasser abgespülten Präparaten derselben mehr anliegt. In der Umgebung des Cnidocils lässt dieselbe eine feine, nach innen gerichtete Streifung erkennen, welche sich bis auf ein Drittel oder mehr des gesammten Umfanges erstreckt und vom Verf. als Ausdruck einer feinen Fältelung der äusseren Membran angesehen wird. Von Muskelementen konnte Verf. nichts bemerken. Herr Grenacher stellt sich nun vor, dass die Entladung der Nesselkapseln im ruhenden Zustand durch zwei Momente verhindert wird, einmal durch den Widerstand des Deckelchens, welcher mit dem anderen Rande der Kapselmembran verwachsen ist, und ferner durch die Umschnürung des Entladungspols seitens der oben erwähnten zweiten Umhüllungsmembran. Diese Umschnürung wird dadurch hervorgerufen, dass die äussere Membran in Falten gelegt ist, in welchen Verf. den Ausdruck eines kräftigen, localen Tonus sieht. Wird das Cnidocil durch ein vorüberschwimmendes Thier berührt, so tritt eine plötzliche Erschlaffung ein, die Falten glätten sich, und das Deckelchen allein vermag der Entladung keinen hinlänglichen Widerstand zu leisten. Verf. will durch Mittheilung dieser Beobachtung und seiner Deutung derselben keineswegs ein abschliessendes Urtheil abgeben, sondern vielmehr zu erneuter, gründlicher Untersuchung der noch streitigen Fragen anregen.

R. v. Hanstein.

L. Kny: Ueber die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers durch winterlich-entlaubte Zweige von Holzgewächsen. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. 1895, Bd. XIII, S. 361.)

Von mehreren Forschern ist bereits festgestellt worden, dass winterliche Zweige von Laub- und Nadelhölzern deutlich Wasser verdunsten. R. Hartig fand sodann, dass die Zweige der Laubhölzer relativ erhebliche Wassermengen von aussen aufnehmen, und hebt hervor, „wie bedeutungsvoll die Aufsaugung von Wasser durch die Zweige für die Pflanze sein muss. Im Herbst und Vorwinter, zu welcher Zeit meist der Wassergehalt der Bäume ein sehr geringer ist, bleibt die Bezweigung derselben oft Monate lang völlig nass, und der Baum muss sich in dieser Zeit auch von den Zweigen aus mit Wasser in reichlichem Maasse versorgen können.“

Wie wichtig eine solche Wasseraufnahme für die Pflanze sein würde, geht aus folgenden Bemerkungen des Herrn Kny hervor. „Bei sehr kaltem und gleichzeitig trockenem Wetter, wie es in manchen Wintern längere Zeit hindurch andauert, müssen die letzten Auszweigungen entlaubter Bäume erheblichen Wasserverlust zu einer Zeit erleiden, wo die Zuleitung tropfbar-flüssigen Wassers vom Stamme her gänzlich ausgeschlossen oder auf ein Minimum beschränkt ist. Ist ihnen bei der Rückkehr feuchteren und wärmeren Wassers nicht die Möglichkeit geboten, ihren Wasserbedarf auf dem