

Werk

Label: Rezension

Autor: Klautzsch, A.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1900

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0015 | LOG_0818

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

bei flüchtiger Betrachtung den Eindruck eines Käfers, wofür sie auch von ihrem Entdecker gehalten wurde. Das Hinterende des Abdomens ist nach vorn und unten gekrümmt, reicht bis zwischen die Hinterhüften und ist mit dem mittleren Theil desselben, dessen Segmente nicht deutlich begrenzt sind, völlig verwachsen. Der Prothorax trägt höchst eigenthümliche keulen- bzw. hakenförmige Anhänge, von denen Verf. annimmt, daß sie einen Transport seitens der Wirthsthiere ermöglichen. Die Mundbildung läßt mit ihrem Stechrüssel und der kopflangen, leicht nach oben gebogenen, schnabelförmigen Unterlippe nicht auf Fütterung seitens der Termiten schliessen, sondern weist eher auf ektoparasitische Lebensweise hin. Herr Wasmann vermuthet, daß die Thiere sich auf Kosten der Termitenbrut ernähren. Stellen die Thoracalanhänge wirkliche Transportapparate dar, so würde es sich hier um einen neuen Fall handeln, in welchem Parasitismus mit echtem Gastverhältniß (Symphilie) vereinigt erscheint. Bei den Weibchen tritt die Anschwellung des Hinterleibes besonders stark auf, wohl im Zusammenhang mit der relativ bedeutenden Größe der Eier. Im übrigen neigt Verf. dahin, die Physogastrie dieser Thiere durch Hypertrophie des Fettkörpers infolge reichlicher Ernährung zu erklären. Es wurden auch einige Hermaphroditen beobachtet.

Verf. stellt diese interessante Gattung vorläufig zu den Stethopathiden Wandollecks, weist aber darauf hin, daß sie von diesen auch in mancher Beziehung abweicht und vielleicht richtiger als Vertreter einer neuen Familie anzusehen sei. Ausführlichere Mittheilungen über den feineren Bau des Körpers wird Verf. später veröffentlichen.

R. v. Hanstein.

R. Greigh Smith: Der Knötchenorganismus der Leguminosen. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for 1899, Vol. XXIV, p. 653.)

Verf. hat die Mikroben der Wurzelknöllchen der Lupine theils in Pepton-Glycose (flüssig), theils auf Glucose-Glycerin-Agar oder -Gelatine (fest) kultivirt und ihre Entwicklung und Organisation untersucht. Das sehr bemerkenswerthe Ergebnis dieser Nachforschung ist, daß der Knöllchenorganismus eine Hefe darstellt und daher durch den Frankschen Namen *Rhizobium leguminosarum* angemessener bezeichnet wird als durch Beijerincks *Bacillus radicicola*. Die Zelle enthält eine Vacuole und vermehrt sich durch Knospung. Hierdurch und durch das Vorhandensein einer mehr oder weniger beständigen Schleimkapsel wird bewirkt, daß der einzelne oder der zusammengesetzte Organismus eine große Zahl verschiedener Gestalten annimmt. Die Zellen sind beweglich; die Bewegung wird hervorgebracht mit Hilfe einer einzelnen, terminalen Geißel, die an ihrem Ende eine Quaste trägt, ähnlich der Quaste am Schwanz des Löwen oder derjenigen an einer Peitsche. In künstlichen Nährmedien fixirt der Organismus keinen Stickstoff. Am besten gedeiht er in einem schwach sauren Glucose-Medium. Neben dem *Rhizobium* kommt gewöhnlich *Bacillus megatherium* in den Knöllchen vor. Andere Bakterien, die in den Knöllchen angetroffen werden, sind wahrscheinlich nur zufällige Begleiter.

F. M.

Literarisches.

O. Bütschli: Untersuchungen über die Mikrostruktur künstlicher und natürlicher Kieselsäuregallerten (Tabaschir, Hydrophan, Opal). (Heidelberg 1900, C. Winter.)

Im weiteren Verlauf seiner Studien über feine, mikroskopische Structurerscheinungen in Erzeugnissen des Organismus (vgl. Rdsch. 1899, XIV, 520 und 1900, XV, 461) wendet sich Verf. den natürlichen und künstlichen Kieselsäuregallerten zu. Auch sie erscheinen ihm nicht als amorphe Gebilde, sondern zeigen sich als von einer Menge dichtest gedrängter Hohlräumchen durchsetzt, die

im trockenen Zustande Luft enthalten, dagegen beim Eintauchen in adhärende Flüssigkeiten von diesen unter Verdrängung der Luft erfüllt werden. Verf. giebt somit eine hinreichende Erklärung für die Quellbarkeit colloider Substanzen und verwirft die von Cohn u. A. verfochtene Nägelsche Micellartheorie.

Aus den einzelnen Untersuchungen sei an dieser Stelle kurz das Folgende erwähnt. Tabaschir, eine nahezu reine, stark wasserhaltige Kieselsäure, die sich in den Zwischenknotenräumen älterer Halme von *Bambusa arundinacea* findet, und die künstlich dargestellten Kieselsäuregallerten verhalten sich fast völlig gleich. Mit Wasser imbibirte, glasig durchsichtig erscheinende Stücke wurden beim Eintrocknen auf einen gewissen Punkt plötzlich kreideweiß und undurchsichtig, um dann bei weiterem Wasserverlust wieder viel durchsichtiger zu werden. Verf. erkannte, daß in solchem Moment plötzlich eine deutliche, feinwebige Mikrostruktur auftritt, welche bei weiterem Austrocknen bald wieder verschwindet. Er erklärt dieses in der Weise, daß die wegen ihrer Dünne nicht erkennbaren Wände der Hohlräume in diesem Moment durch das noch in den Hohlräumen befindliche Wasser, welches durch die innerhalb derselben entstandenen Luftblasen gegen diese gedrängt wird, scheinbar verdickt und dadurch sichtbar gemacht werden. Die Structur selbst erscheint wabenförmig, bald völlig unregelmäßig, bald in reihig-faseriger Ausbildung.

Der Hydrophan von Hubertusburg in Sachsen und der Halbopal von Telkebánya (Ungarn) zeigen gleichfalls eine Wabenstruktur, wobei deutlich eine Gruppierung des Wabenwerkes zu unregelmäßigen und verschieden großen, sphärolithischen Gebilden hervortritt, nur sind hier die Wabenwände relativ dicker. Sehr deutlich erscheinen die Structurverhältnisse am Edelopal von Vörösagas (Ungarn), während andere Stücke von anderen Fundpunkten wiederum nur wenig erkennen lassen. Bei schwacher Vergrößerung erscheint die ganze Opalmasse von dicht und regulär angeordneten Punkten durchsetzt, die vielfach sich zu regelmäßigen Parallelreihen anordnen, häufig sich aber auch in drei sich unter je 60° kreuzenden Streifensystemen entwickeln. Bei stärkerer Vergrößerung zeigen sich die dunklen Punkte als Kügelchen von etwa 1,7 μ Durchmesser, die in einer schwächer brechenden Zwischenmasse liegen. Beide Theile haben eine feinwabige Structur. Die Kügelchen erscheinen von concentrisch bis strahlig angeordneten Waben aufgebaut in höchstens drei- bis vierfacher Schicht, die Zwischenmasse ist von den Kügelchen nicht scharf geschieden, sie zeigt wie diese, nur größere Wabenräume und erscheint so in ihrer Gesamtheit schwächer lichtbrechend. Die Anordnung der Kügelchen erfolgt in Ebenen, parallel den Flächen eines Tetraeders, welche sich also unter Winkeln von 70° 31' schneiden, so daß, senkrecht zu einer dieser Flächen gesehen, die Kügelchen regelmäßig alternirend, d. h. in drei Richtungen, welche sich unter 60° schneiden, gruppiert erscheinen. Verf. streift auch noch die Frage nach der Ursache des bekannten Farbenspiels der Opale; er hält, wie Behrens, diese Farben des an sich farblosen Opals für Oberflächenfarben, bei deren Entstehung wohl Totalreflexion wesentlich beteiligt ist.

Zum Schluß verfolgt Verf. noch das Verhalten der Kieselsäuregallerten beim Glühen unter dem Mikroskop und findet entgegen der Annahme van Bemmels, nach welcher beim Glühen durch Schwinden der Poren die Aufnahmefähigkeit der Gallerten für Wasser und die Abgabe von Luft bei der Tränkung im Wasser sehr wesentlich beeinträchtigt werde, — daß gerade im Gegentheil das Glühen eine Verdeutlichung der Hohlräumchen bewirkt. Die Structur solcher geglühten Kieselsäuregallerten zeigt dabei eine Annäherung an die der natürlichen Opale, indem sich hier zahlreiche sphärolithische Gebilde entwickeln, die ihnen ursprünglich völlig fehlten. Ob hierin ein Hinweis liegt, daß die natürlichen Opale aus