

64. G. de Lagerheim: *Trichophilus Neniae* Lagerh. n. sp., eine neue epizoische Alge.

Eingegangen am 30. September 1892.

Es ist eine interessante Thatsache, dass es Algen giebt, welche in ihrem Vorkommen ausschliesslich an gewisse lebende Thiere gebunden sind. Einige derselben leben in einer mutualistischen Symbiose mit den Thieren¹⁾; dieselben sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden. Andere sind parasitisch und können ihren Wirthten schädlich sein, und schliesslich giebt es noch einige, welche nur epizoisch sind. Als eine parasitische Form ist z. B. *Dermatophyton radicans* Pet.²⁾, welches am Rücken von *Emys europaea* wächst, anzusehen.

Zu den epizoischen Algen, welche an bestimmte Thierarten gebunden sind, wären zu rechnen *Cladophora ophiophila* Magn. et Wille³⁾ auf *Herpeton tentaculatum*, *Characium Hookeri* (Reinsch) Hansg.⁴⁾ auf *Cyclops*, *Ch. Debaryanum* (Reinsch) Toni⁵⁾ auf Entomostraceen, *Trichophilus Welckeri* Web. Boss. und *Cyanoderma Bradypodis* Web. Boss. auf *Bradypus*, *C. Choloepodis* Web. Boss. auf *Choloepus*⁶⁾ und schliesslich *Epicladia Flustrae* Reinke auf *Flustra foliacea*.⁷⁾

Diesen Beispielen kann ich jetzt ein neues hinzufügen. Als ich im September 1889 auf der Weltausstellung in Paris mir die schöne

1) Ob *Chroococcus Raspaigellae* Hauck und *Oscillatoria Spongellae* Schultze hierher gehören, kann ich nicht entscheiden.

2) Tagebl. d. 59. Vers. deutsch. Naturf. in Berlin 1886.

3) Sitzungsber. d. Ges. Naturf. Fr. zu Berlin, 20. Juni 1882.

4) Prodr. Algenfl. Böhm., S. 123, *Dactylococcus Hookeri* Reinsch Contr. Algol. Fungol. t. II.

5) Syll. Alg. I, S. 628; *Dactylococcus Debaryanus* Reinsch Contr. Algol. Fungol. S. 78.

In einem Tümpel bei Puente de Chimbo (Ecuador, prov. de Chimborazo, tropische Region) fand ich im August vorigen Jahres sämmtliche Mosquito-Larven so dicht mit einem *Characium* besetzt, dass sie grün erschienen. Die Exemplare, die ich davon einsammelte, gingen leider verloren, so dass ich nichts näheres über diese epizoische Alge berichten kann.

6) Naturk. Verh. v. d. Holl. Maatsch. d. Wet., 3. Verz., V. Deel, 1. stuk. Haarlem 1887.

Trichophilus Welckeri und *Cyanoderma Bradypodis* kommen auch in Ecuador vor. Ich fand sie an den Haaren eines *Bradypus infuscatus*, der an der Küste von Ecuador geschossen war und jetzt im hiesigen zoologischen Museum aufbewahrt wird.

7) Diese Berichte, Jahrgang 1888, Band VI, Heft 7.

Sammlung von äquatorianischen Schnecken des Herrn AUGUSTE COUSIN in Quito ansah, bemerkte ich, dass fast sämmtliche Exemplare einer *Nenia* (*Clausilia*) mit dunkelgrünen Flecken auf der oberen Seite versehen waren. Ich vermuthete in diesen Flecken eine Alge und beschloss die Natur derselben in Ecuador näher zu erforschen.

In Ecuador begegneten mir aber so viele neue Sachen, dass ich bald die kleine grüne Schnecke ganz vergass. Erst im vorigen Monat wurde ich durch einen Zufall wieder daran erinnert. Als ich bei San Jorge (prov. de Pichincha, temperirte Region) nach Pilzen suchend einen alten Baumstrunk umkehrte, fand ich unterhalb desselben die *Nenia* in einem lebenden Exemplare. Trotz eifrigen Suchens von mir und anderen konnte kein zweites Exemplar davon aufgetrieben werden. Es wurde mir aber erzählt, dass diese Schnecke in der Regenzeit häufig erschiene und immer eine grüne Farbe hätte. In Quito, von meiner Excursion zurückgekehrt, suchte ich sofort Herrn COUSIN auf, der mir sogleich seine Sammlungen von äquatorianischen Landschnecken zur Verfügung stellte. Ich fand in denselben die grünfleckige *Nenia* von der Pariser Ausstellung wieder. Es war offenbar eine andere, wenn auch nahe verwandte Art als die von mir bei San Jorge aufgefundene. Herr COUSIN hatte sie in sehr vielen Exemplaren aus San Nicolas (Landgut des Herrn A. GACHET, prov. de Pichincha, tropische Region) erhalten.¹⁾ Alle Exemplare, die lebend eingesammelt waren, zeigten die dunkelgrünen Flecken auf der oberen Seite des Gehäuses.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Flecken bestätigte meine Vermuthung, dass sie von einer Alge verursacht waren, und dass diese Alge auf beiden *Nenia*-Arten dieselbe war.

Die Alge bildet eine zweite Species der bis jetzt monotypischen Gattung *Trichophilus* Web. Boss.²⁾, *T. Neniae* n. sp. Dieses Genus wurde kürzlich von Frau WEBER VAN BOSSE aufgestellt und in einer sorgfältig ausarbeiteten Monographie näher beschrieben. Die einzige Art, *T. Welckeri* Web. Boss., kommt an den Haaren von Faulthieren vor. *T. Welckeri*, welcher seine nächsten Verwandten in den Gattungen *Periplegmadium* Kütz. (*Entocladia* Reinke), *Epicladia* Reinke, *Gongrosira* Kütz. und *Trentepohlia* Mart. haben dürfte, bildet unregelmässig verzweigte, septirte Fäden, die zuweilen zu einer unregelmässigen Zellscheibe zusammenfliessen. Die Zellen sind im Allgemeinen isodiametrisch, 18–20 μ dick und mit dicker Membran versehen. Die Chromatophoren sind rein grün, scheibenförmig und ohne Pyrenoide.

Stärke wird nicht gebildet. Die Zoosporangien sind von derselben

1) In der malakozoologischen Sammlung des hiesigen zoologischen Museums kamen keine äquatorianischen *Nenia*-Arten vor, so dass ich nichts weiteres über die Verbreitung der grünfleckigen Arten in Ecuador angeben kann.

2) Étude sur les Algues parasites des Paresseux, S. 10, Taf. I, II (Sep. aus Naturk. Verh. v. d. Holl. Maatsch. d. Wet., 3. Verz., V. Deel, 1 stuk, Haarlem 1887).

Grösse oder etwas grösser und mehr abgerundet als die vegetativen Zellen. Die Zoosporen (grössere und kleinere) werden durch ein Loch in der Zoosporangien-Wand entleert.

Mit dieser Alge zeigt nun die Alge auf *Nenia* grosse Uebereinstimmung. Die Fäden sind in derselben Weise verzweigt, fliessen aber viel mehr als bei *T. Welckeri* zu einem Pseudoparenchym zusammen. Die Zellen dieses Pseudoparenchyms sind eckig, jene der nicht mit einander verwachsenen Zweige länglich oder fast isodiametrisch. Ihre Breite beträgt 4—6 μ und ihre Länge 6—10 μ ; sie sind demnach bedeutend kleiner als jene von *T. Welckeri*. Die Zellmembran ist nicht aussergewöhnlich dick wie bei *Trichophilus Welckeri*; sie zeigt mit Chlorzink-Jod eine ausserordentlich schnelle und deutliche Cellulose-reaction. Das rein grüne Chromatophor scheint muldenförmig zu sein. Bei *T. Welckeri* sollen die Chromatophoren die Gestalt sehr kleiner Scheiben haben. Es scheint mir jedoch, dass diese Angabe der Bestätigung bedürftig ist, denn die Methode¹⁾, nach welcher die Form der Chromatophoren nachgewiesen wurde, ist nicht einwandfrei. Ein Pyrenoid konnte ich im Chromatophor wenigstens nicht sicher nachweisen. Stärke scheint nicht gebildet zu werden. Die Sporangien, welche immer intercalar sind und sowohl in dem Pseudoparenchym als in den freien Zellfäden gebildet werden, sind rundlich oder etwas eiförmig und immer grösser als die vegetativen Zellen; ihr Durchmesser beträgt 12—14 μ . Die Zoosporen, die ich leider nicht beobachtet habe, werden durch ein rundes, kleines Loch in der Sporangienmembran entleert. Dauersporen habe ich bei *T. Neniae* n. sp. nicht angetroffen. *Trichophilus Neniae* n. sp. unterscheidet sich demnach von *T. Welckeri* Web. Boss. durch das regelmässigeren Verwachsen der Verzweigungen zu einem Pseudoparenchym, durch die viel kleineren Zellen und durch die verhältnissmässig grösseren Zoosporangien; schliesslich ist der Standort ganz verschieden.

Es ist nicht unmöglich, dass *T. Neniae* n. sp. eine weite Verbreitung in wärmeren Gegenden hat; auch wäre die Aufmerksamkeit auf andere Landschnecken, die in ihrer Lebensweise den Nenien ähneln, zu richten. Vielleicht würde schon ein Durchsehen einer grösseren Landschnecken-Sammlung zur Entdeckung von neuen epizoischen Algen führen.

Das constante Vorkommen von nicht parasitischen Algen auf gewissen Thieren dürfte nicht ohne irgend welche Bedeutung für das Thier (und für die Alge?) sein. Es scheint mir nämlich, dass hier ein

1) WEBER v. BOSSE, l. c. S. 12. „En pressant légèrement sur le couvre-objet, les parois de la cellule se déchirent et la matière verte s'en échappe. On peut alors voir, à l'aide d'une lentille de $\frac{1}{12}$ d'immersion à l'huile de Zeiss, que la couleur verte est liée à de très petits chromatophores discoïdes.“

interessanter Fall von schützender Verkleidung vorliegt. Ein ähnliches bekanntes Beispiel ist der Meereskrebs *Hyas*, der dicht mit Algen bedeckt ist und der, wenn er sich unter den Algen am Meeresboden aufhält, sehr schwer zu entdecken ist.

Mikrobiologisches Laboratorium der Universität Quito,
6. August 1892.

Nachtrag.

Seitdem ich obige Mittheilung abgesandt hatte, bekam ich von Herrn COUSIN eine dritte Species von *Nenia* aus Napo (Ecuador, prov. del Oriente, tropische Region), welche denselben grünen Ueberzug als die vorher untersuchten Specimina zeigte. In der That war der Ueberzug auch von *Trichophilus Neniae* verursacht, der demnach in der tropischen und subtropischen Region verbreitet sein dürfte. Die Untersuchung der *Nenia* aus Napo führte zu dem wichtigen Ergebniss, dass *Trichophilus Neniae* ziemlich tief in die Substanz des Schnecken-Gehäuses eindringt und somit sich ebenso verhält wie *T. Welckeri*, der zu den „*Algues perforantes*“ gehört. *T. Neniae* scheint aber auch mehr oder weniger oberflächlich wachsen zu können, denn an den Nerien aus San Jorge und San Nicolas konnte ich ein Eindringen der Verzweigungen, wenigstens mit Sicherheit, nicht beobachten.

19. August 1892.

65. G. de Lagerheim: Die Schneeflora des Pichincha.

Ein Beitrag zur Kenntniss der nivalen Algen und Pilze.

Mit Tafel XXVIII.

Eingegangen am 7. October 1892.

Die Gipfel der höheren Vulcane in Ecuador sind alle von ewigem Schnee bedeckt. Dieser Schnee ist hart wie Eis und wird in Ecuador „nieve de piedra“ im Gegensatz zu dem vergänglichen genannt. Da in den arktischen Gegenden auf ähnlichem Schnee eine ganze Reihe von niederen Pflanzen beobachtet worden ist¹⁾, so war es a priori

1) S. BERGGREN, Alger från Grönlands inlandis (Öfvers. af Kongl. Vet.-Akad. Förh. 1871, Nr. 2) Stockholm 1871.

L. Jost, Fühlhebel besonderer Construction. Zu dem Aufsätze: Beobachtungen über den zeitlichen Verlauf des secundären Dickenwachsthums der Bäume.	600
Julius Wiesner, Fig. 1—2, Darstellung der Heterotrophie von Haupt- und Nebenachsen. Zu dem Aufsätze: Ueber das ungleichseitige Dickenwachstum des Holzkörpers in Folge der Lage	609, 610
G. de Lagerheim, Fig. 1—6, Längsschnitte durch die Randpartien von <i>Phytoptus</i> befallener Früchte von <i>Opuntia cylindrica</i> DC. Zu dem Aufsätze: Einige neue Acarocecidien und Acarodomatien	613

Uebersicht der Hefte.

Heft 1 (S. 1—50) ausgegeben am 25. Februar 1892.
Heft 2 (S. 51—114) ausgegeben am 23. März 1892.
Heft 3 (S. 115—200) ausgegeben am 27. April 1892.
Heft 4 (S. 201—236) ausgegeben am 25. Mai 1892.
Heft 5 (S. 237—282) ausgegeben am 20. Juni 1892.
Heft 6 (S. 283—326) ausgegeben am 26. Juli 1892.
Heft 7 (S. 327—410) ausgegeben am 30. August 1892.
Heft 8 (S. 411—570) ausgegeben am 24. November 1892.
Heft 9 (S. 571—586) ausgegeben am 21. December 1892.
Heft 10 (S. 587—652) ausgegeben am 25. Januar 1893.
Geschäftsbericht 1892 [S. (1)—(54)] ausgegeben am 22. Februar 1893.
Bericht der Commission für die Flora von Deutschland [S. (55)—(176)] ausgegeben am 30. Juni 1893.

Berichtigungen.

Seite 44, Zeile 5 von unten lies „ausgezeichnet“ statt „angezeichnet“.
„ 180, „ 19 von oben lies „Etiolirte 8tägige“ statt „9tägige“.
„ 180, letzte Zeile der Tabelle am Fuss der Seite verweist in der 5. Colonne auf „Anm. 8“ statt auf „Anm. 3“.
„ 183, Zeile 8 von oben lies „theilt“ statt „Theilt“.
„ 183, „ 11 von oben lies „P ₂ O ₇ Mg ₂ “ statt „P ₃ O ₇ Mg ₂ “.
„ 193, „ 9 von oben lies „COOKE“ statt „COCKE“.
„ 200, „ 4 von oben lies „versehenen Aesten der“ statt „versehenen der“.
„ 226, „ 7 des Textes von unten lies „Fig. 1“ statt „Fig. 3“.
„ 226, „ 4 des Textes von unten lies „Fig. 2“ statt „Fig. 1“.
„ 227, „ 10 von oben lies „Fig. 3“ statt „Fig. 5“.
„ 231, „ 19 von unten in der Anmerkung lies „Blätter bezw. Blüten“ statt „Blüthen“.
„ 234, „ 3 von unten lies „Atropis“ statt „Atropos“.
„ 239, „ 22 von oben lies „0,5 pCt.“ statt „5 pCt.“.
„ 241, „ 16 von oben lies „0,5 pCt.“ statt „5 pCt.“.

- Seite 269, Zeile 4 von oben lies „freien Fadenbüscheln“ statt „feinen Fadenbüscheln“.
- „ 392, „ 8 von oben lies „weinrothe“ statt „weissrothe“.
- ~~„ 450, „ 12 von unten lies „Anthochlora“ statt „Auzochlora“.~~
- ~~„ 513, „ 2 der Erklärung der Abbildungen ist „HARTNACK“ zu streichen.~~
- ~~„ 623, „ 13 von oben lies „Bd. 42“ statt „No. 42“.~~
- „ 625, „ 2 von unten über der Tabelle am Fusse der Seite lies „29. Juli“ statt „19. Juli“.
- „ 649, „ 17 von oben lies „*Epipactis rubiginosa*“ statt „*Epipactis rubescens*“.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Lagerheim Gustaf v.

Artikel/Article: [Trichophilus Neniae Lagerh. n. sp.; eine neue epizoische Alge. 514-517](#)