

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg,
des Preuss. bot. Vereins in Königsberg,
und Organ der Botan. Vereinigung in Würzburg und des Berliner bot. Tauschvereins.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten
Arbeiten volle Verantwortung.

N^o 12.	— Erscheint am 15. jeden Monats. —	1901.
Dezember.	Preis: vierteljährl. 1.50 Mk. bei freier Zusage.	VII. Jahrgang.

Inhalt

Originalarbeiten: Dr. Arthur Minks, Zur Erkenntnis des Wesens von Lichen lanatus L. (Schluss). — W. Lackowitz, Variationen der Geschlechtsverteilung bei den Carices heterostachyae. — L. Gross u. A. Kneucker, Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Hercegovina und Bosnien im Juli und August 1900 (Forts.). — A. Kneucker, Bemerkungen zu den „Cyperaceae (excl. Carices) et Juncaceae exsiccatae“ III. Lief.

Bot. Literatur, Zeitschriften etc.: Murr, Dr. J., Zu H. Zahns Bearbeitung der Hieracien in der Koch-Hallier'schen Synopsis (Ref.). — Inhaltsangabe verschiedener bot. Zeitschriften.

Bot. Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.: Bot. Verein der Prov. Brandenburg (Ref.). — Thür. bot. Tauschverein. 15. Offertenliste. — Ssüsev, P., Flora malensis exsiccata. — Herbarium Dendrologicum.

Personalnachrichten. — Korrektur. — Zur Nachricht (auf dem Umschlag).

Zur Erkenntnis des Wesens von Lichen lanatus L.

Von Dr. Arthur Minks.

(Schluss.)

Am Schlusse soll noch eine besondere Vorsicht in der Wahl der Vergrößerung empfohlen werden. Man darf unter die 600-fache Vergrößerung nicht hinabsteigen. Im entgegengesetzten Falle können auseinander gesprengte (braune) Hyphen Lücken in einer vermeintlichen Rindenschicht vortäuschen.

Weil *Alectoria lanata* ein Maschengewebe als Lagerrinde nicht besitzt, müssen die Haftscheibchen einen dementsprechenden Bau haben. Diese Gebilde entstehen durch stark vermehrte und dicht gedrängte Verästelung der braunen und der farblosen Hyphen unter gleichzeitiger Verkürzung und Verdickung der Zellen. Da zugleich eine Vielgestaltigkeit sich entwickelt, erinnern die dichten Büschel derber Hyphen, die von reichlichen zarten Hyphen durchsetzt sind, an gegliederte Sterigmata. Es leuchtet daher ein, dass die *Alectoria lanata* kennzeichnende Merkmale in den Haftern die schärfste Ausprägung annehmen, und dass diese Organe zur Bestimmung des vorliegenden Gebildes besonders brauchbar sind.

Diese Art ragt durch die Gestaltung des Randes des Receptaculum innerhalb der Gattung hervor. Die Erweiterung unserer Kenntnis der Gestalt des Fruchtkörpers ist es hauptsächlich, die die Berechtigung einer der jüngsten Arten dieser Gattung, *A. Oregana* Tuck., zurückweist. In der von Nylander¹⁾ veröffentlichten Beschreibung findet man nämlich die *Alectoria lanata* kennzeichnenden Merkmale wieder. Durch die Gestaltung des Fruchtkörpers trägt *Alectoria lanata* ferner dazu bei, die Unterakunft von *Alectoria tristis* (Web.) zu unterstützen, indem sie deren Anschluss an die übrigen, und zwar zunächst an *A. divergens* Nyl., vermittelt. Dass *Alectoria* in meinem System ihre Stelle unter den *Graphidaceen* einnimmt, auf diese Mitteilung durfte man nach meiner Schilderung der Pelta von *A. lanata* vorbereitet sein. Diese Mitteilung konnte ich nicht unterdrücken, wenn ich nicht darauf verzichten wollte, den naturgemäss bedeutendsten Abstand zwischen *Alectoria lanata* und *Parmelia lanata* am Schlusse hervorzuheben.²⁾

Parmelia lanata Mks.

Für die Untersuchung dieses Gebildes stand mir hauptsächlich Stoff aus Grönland zur Verfügung, den mir J. S. Deichmann Branth gütigst überlassen hatte. Ich hatte mir diesen erbeten, weil er diesem Lichenologen als Grundlage für seine öffentliche Auffassung³⁾ von *Lichen lanatus* gedient hatte. Die Beobachtung zahlreicher Uebergänge von *Parmelia stygia* zu *Lichen lanatus* hatte Branth veranlasst, den letzten mit der ersten als Glied desselben Artkreises, wie es auch Tuckerman⁴⁾ schon vorher gethan hatte, als *Parmelia lanata* zu vereinigen. Mehr als die Erkenntnis von Uebergängen, die wirklich an dem von mir untersuchten Stoffe zu finden sind, gewann auch Branth nicht, weil er ebenfalls an die anatomische Prüfung zur Entscheidung der vorliegenden Frage nicht dachte. Im besonderen ging er anscheinend der Beantwortung der alten Frage der Genesis mit seiner blossen Feststellung von Uebergängen aus dem Wege. Den Uebergängen liegt aber eine mehrfache Weise von Entwicklung zu Grunde.

Am seltensten dürfte es vorkommen, dass *Parmelia stygia* sich nach der Weise von *Umbilicaria erosa* Hoffm. durch fortschreitende Längsteilung des Thallus zu *Parmelia lanata* umbildet. Das Wesen dieser Bildung muss zugleich mit anderen analogen oder ähnlichen studiert werden, welche Aufgabe dieser Arbeit ganz fern liegt.

Die wahrscheinlich häufigste Entstehung von *Parmelia lanata* ist darauf zurückzuführen, dass die übliche Teilung des Lagers von *Parmelia stygia* bei der zentrifugalen Ausbreitung unter dem gleichmässigen Absterben und Vergehen des zentralen Theiles fortschreitend die thammode Gestaltung erstrebt. Damit hängt zusammen die rundherum und zuletzt durchweg gehende Ausbildung des regelmässigen oder fast regelmässigen Maschengewebes, wie es als Rinde das regelrechte Lager hat. Diese Art der Entstehung hat man bereits früher erkannt.⁵⁾ Freilich hat man sie aber auch mit der dritten und letzten Art zusammengeworfen.

Alle (11) Steinstücke und Steinchen des grönländischen Stoffes bieten dem Kenner an sich und an den übrigen Spuren von Flechtenwuchs die Anzeichen häufiger oder regelmässiger Benetzung durch Wasser dar. Diese Beobachtung,

¹⁾ Lich. Japoniae, p. 104 (1890).

²⁾ An *Alectoria* schliesst sich *Usnea* an. Dass *Cetraria* mit ihrem eigentümlichen Fruchtkörper den *Graphidaceen* angehört, kann eine überraschende Mitteilung kaum sein. Darnach wird aber die Einreihung von *Nephroma*, *Peltigera* und *Solorina* in diese Tribus selbstverständlich. Endlich kann dann über den Anschluss von *Sticta* kein Zweifel sein. Diese vorläufigen Mitteilungen über die höchsten Stufen in der Tribus dürften erwünscht sein.

³⁾ Grönlands Lichen-Flore, p. 471 (1888).

⁴⁾ Syn. of the North American Lich. I, p. 63 (1882).

⁵⁾ Körber, Syst. Lich. German., p. 79 (1855).

die schon Fries¹⁾ bei der Schilderung der Folgen der Lebenseinflüsse auf *Parmelia stygia* erwähnt, trägt dazu bei, die Erklärung des Wesens des zweifachen Vorganges im Leben dieser Flechte als eine vorwiegend biologische Aufgabe anzusehen. Die Vermutung liegt nahe, dass diese Flechte, wenn sie zu reichlicher Feuchtigkeit anhaltend ausgesetzt wird, der geschilderten Umwandlung entgegengehe, und zwar zum Zwecke der Vermehrung, also zur Erhaltung der Art.

An Stelle dieser Umwandlung oder mittelbaren Genesis kann auch die unmittelbare Entstehung treten, indem aus dem regelrechten *Parmelia*-Thallus sofort die thamnode Bildung hervorspriesst. Eine Grenze zwischen diesen epithallinen und den hypothallinen Sprossen besteht eigentlich nicht. Denn beide beginnen als umschriebene Anhäufungen von Rindengewebe. Nach einem gewissen Fortschritte im Wachstum tritt die zentrale Ausbildung derberer Hyphen ein, wodurch die Sonderung in Rinde und Mark, wie im Mutterlager, ausgedrückt ist.

Damit ist Körbers²⁾ Verlangen nach einer anatomischen Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung in der vortrefflichen Abbildung Meyers erfüllt. Es handelt sich, nachdem die Erklärung gegeben ist, freilich nicht mehr um eine „merkwürdige Anomalie,“ die in dem unmittelbaren Uebergange eines phylloiden Lagers in ein thamnodes sich auszudrücken scheint, sondern um ein Beispiel von Polymorphie einer Flechtenart, die bis jetzt nur in den zwei Gliedern des Kreises *Parmelia stygia* und *P. lanata* bekannt ist.

Die Lagerspitzen haben gegenüber denen von *Alectoria lanata* eine scharf gekennzeichnete Gestalt, wie sie eben dem Lagertypus von *Parmelia* entspricht. Sie sind spatelförmig oder enden kolbenartig verdickt. Dagegen laufen die Lagerstämme von *Alectoria lanata* in sehr feine Spitzen aus oder sind nur nahe der Spitze etwas verdickt.

Die thamnoden Lager von *Parmelia lanata* müssen ebenfalls an der Unterlage haften. Jedenfalls tritt bei dem Untergange ihrer Mutterlager (*Parmelia stygia*) diese Notwendigkeit an sie heran. Dieses geschieht durch winzige Scheibchen nach der Art von Gomphi. Dass bei dieser Lagerbildung nicht die Hypothallusfasern (Rhizinae auct.) in Thätigkeit treten, kann nicht überraschen. Mit der Bildung der Haftscheibchen geschieht in Wahrheit das, was an den Spitzen der Fasern als Pythmenen stattfindet. Sie zeigen daher auch gegenüber den Organen von *Alectoria lanata* das zarte Maschengewebe, wie es das Lager von *Parmelia stygia* als Rindenschicht und das von *P. lanata* eine Zeit lang durchweg als einfaches Gewebe besitzen.

Die von Branth erhaltenen Stücke lassen endlich keinen Zweifel aufkommen daran, dass nach Lösung jeglichen Zusammenhangs mit dem einstigen Lager von *Parmelia stygia* gänzlich frei gewordene Haftscheibchen von *P. lanata* sich wie gomphale Organe höchster Flechten benehmen, indem sie sogar zum Mutterboden für neue Lagerstämme werden.

Es sind nämlich winzige, bis 1 mm grosse, unregelmässig runde Fleckchen von der Farbe der *Parmelia* vorhanden, die Hypothallien ohne Homothallium gleichen. Ihr Gewebe wird von der zarten Hyphe, die die Rinde des Lagers dieser *Parmelia* bildet, aber in etwas unregelmässigem Gefüge hergestellt. Von Gonidien war überhaupt nichts zu finden. Lediglich durch umschriebene Anhäufungen dieses Gewebes an der Oberfläche, wie bei dem typischen Mutterlager, entstehen 1—5 thamnode Lager, die selbst, wenn sie mehrere Millimeter lang sind, noch die gemeinsame Grundlage, wie sympodiale Lager ihren Gomphus, besitzen.

Schlusswort.

Dass *Alectoria lanata* und *Parmelia stygia* oft beieinander wachsen, daran ist gar nicht zu zweifeln.³⁾ Ob aber die erste Flechte unter den Lebensbe-

¹⁾ Lich. Eur. ref., p. 67—68 (1831).

²⁾ Syst. Lich. German., p. 79 (1855).

³⁾ Ich hebe Arn. L. exs., n. 744 hervor, weil hier *Alectoria lanata* in der parmeliartigen Ausbreitung der Lagerstämme neben *Parmelia stygia* vorkommt.

dingungen, die die Ausbildung von *Parmelia lanata* verursachen, bestehen kann, darf man vorläufig bezweifeln. Jedenfalls sind alle Angaben der geographischen Verbreitung von *Lichen lanatus* hinfällig geworden, weil ihr Wert vom Ausfalle unausführbarer Prüfungen abhängt. Wohl aber ist die Annahme berechtigt, dass mit der Verbreitung von *Parmelia stygia* die von *P. lanata* im allgemeinen übereinstimme, da ja die letzte ohne die erste nicht entstehen kann.

Ebenso scheint die Meinung von der Häufigkeit der Apothecien von *Lichen lanatus* einer Aenderung jetzt entgegenzugehen. Allein es ist von vornherein fraglich, ob *Parmelia lanata* zur Erzeugung von Apothecien befähigt sei. Da die Auffassung dieser *Parmelia* als einer Varietät oder Form nicht zulässig ist, vielmehr die von Tuckerman, Branth und mir vertretene Anschauung allein der Natur entspricht, darf man daran denken, dass die behandelte Art in *Parmelia lanata* einen Zustand besitzt, der zu ihrer Erhaltung unter regelwidrigen oder ungünstigen Verhältnissen besonders befähigt ist. Ein solcher immerhin aussergewöhnlicher Zustand dürfte aber, wie zahlreiche analoge oder ähnliche im Flechtenreiche, zur Erzeugung von Apothecien gar nicht angelegt sein. Aber selbst wenn *Parmelia lanata* dazu befähigt sein sollte, so dürfen diese Apothecien für ebenso selten, wie die von *Alectoria lanata* für häufig, gelten. Daher hat in jedem Falle, wenn eine Flechte in der Tracht von *Lichen lanatus* mit Apothecien vorliegt, die Untersuchung alle Aussicht auf Bestätigung der Annahme von *Alectoria lanata*. Desshalb ist es auch bei den Prüfungen des Stoffes der Sammlungen angezeigt, die unfruchtbaren Lager besonders sorgfältig zu untersuchen. Immerhin ist die Aussicht gegeben, *Alectoria lanata* viel häufiger oder ausschliesslich in den Sammlungen vertreten zu finden aus dem einfachen Grunde, weil man dem Wesen des aufgedeckten Irrtums entsprechend diese Flechte und einen aussergewöhnlichen Zustand von *Parmelia stygia* in Folge ihrer Aehnlichkeit zusammengebracht hatte.

Variationen der Geschlechtsverteilung bei den *Carices heterostachyae*.

Von W. Lackowitz (Berlin-Pankow).

Die ausserordentlich mannigfachen Abänderungen in der Geschlechtsverteilung der heterostachyschen *Carices* haben in neuerer Zeit vielfach Veranlassung gegeben, besondere Namen zu wählen, um den gerade vorliegenden Zustand genau zu kennzeichnen. Diese Namen sind zumteil zutreffend, zumteil auch nicht, wie nicht selten Pflanzen bezogen, die man nach den Katalogen der Tauschvereine bezieht und unter deren Namen man etwas ganz anderes erwartet hatte, wie z. B. *C. nutans Knaf* (= *Sternbergii Knaf* *ol.*), die nichts anderes ist, als eine der häufigen Missbildungen von *C. rostrata St.*, mit veränderter Gipfelähre und länger als gewöhnlich zugespitzten Deckschuppen. Es dürfte sich wohl verlohnen, einmal näher auf die Sache einzugehen und eine feststehende Bezeichnung für diese Verhältnisse anzubahnen.

Es ist noch nicht so gar lange her, dass man alle diese Veränderungen der normalen Verteilung der ♂ und ♀ Blüten in den Aehren der heterostachyschen *Carices* nur mit dem einen Ausdruck „*androgyn*“ bezeichnete. gleichviel, wie die Veränderung vor sich gegangen war, gleichviel, wie die Geschlechter, abweichend von dem normalen Zustande der getrennten ♂ u. ♀ Aehren, gemischt sich zeigten. Einen Unterschied machte man nicht.

Unter den älteren Botanikern ist W. L. Petermann wohl derjenige, welcher dieser Richtung der Variation die umfassendste Aufmerksamkeit zwendet und das Vorkommen von ♂ Blüten in den ♀ Aehren sowohl, wie das Auftreten von ♀ Blüten in der normal nur ♂ Gipfelähre vielfach konstatiert und für auffallend genug gehalten hat, um diese Erscheinung als besondere Abänderung von der Normalform zu fixieren. Die Mischung der Geschlechter mochte aber sein, welche sie wollte: er nannte jede solche Abweichung von der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [7_1901](#)

Autor(en)/Author(s): Minks Arthur

Artikel/Article: [Zur Erkenntnis des Wesens von Liehen lanatus L. 201-204](#)