FLORA.

№ 20.

Regensburg. 28. Mai. **1854.**

Inhalt: LITERATUR. Die lichenologischen Schriften des Herrn Professor Massalongo zu Verona, No. 1—8.

Die lichenologischen Schriften des Herrn Prof. Massalongo zu Verona.

„Equidem ingenue fateor, me longe magis aestumare eorum studia, qui ex sedula observatione nimia distinguunt, quam eorum, qui observandi negligentia vel morositate nimia contrahunt."
Fries Symbolae ad hist. Hierac. pag. XXX.

In der kurzen Zeit von kaum 2 Jahren sind von dem, den Lesern der Flora schon durch einige in den Jahrgängen 1851 und 1852 enthaltene *) interessante Aufsätze bekannten Herrn Prof. A. Massalongo in Verona eine Reihe von grösseren und kleineren lichenologischen Schriften erschienen, die geeignet sind, die Aufmerksamkeit des botanischen Publicums überhaupt, und insbesondere Derjenigen im hohen Grade auf sich zu ziehen, die sich speciell mit dem Studium der Lichenen befassen. Denn der Verf. hat hierin mit Glück einen Weg eingeschlagen, welcher zwar schon früher von Mehreren betreten, von Keinem aber bisher mit günstigem Erfolge weiter verfolgt wurde, der aber — das lässt sich jetzt schon mit Gewissheit voraussagen — sicher, wenn auch langsam, zu einer längst allseitig als nothwendig und darum ersehnten Umgestaltung, zu einer neuen Reformation der Lichenologie führen wird.

Während in Erwartung dieser Reformation fortwährend die Augen der Lichenologen nach dem Norden Europa's gerichtet waren, hatte sie sich unterdessen ganz stille und ungeahnt im europäischen Süden vorbereitet.

Referent glaubt, keine überflüssige Arbeit zu unternehmen, wenn er in Nachstehendem den Inhalt der Massalongo'schen Werke, die unstreitig zu den wichtigsten Erzeugnissen der lichenologischen Literatur der Neuzeit gehören, etwas näher beleuchtet.

*) Sporodictyon novum Lichenum genus. Flora 1852. No. 21.
Synopsis Lichenum Blasteniospororum. Flora 1852. No. 35.
Amphoridium, novum Lichenum genus. Flora 1852. No. 38.
Animadversio in Lecideam Bolcanam Pollini. Flora 1851. No. 7.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0311-3

Diese Werke sind nun:

1) Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi e materiali della loro naturale ordinazione. Verona dalla Tipographia di A. Frizierio. 1852. gr. 8. 207 pag. Preis 6 Thaler.

In diesem Werke veröffentlicht Herr Prof. Massalongo eine Reihe fleissiger, mühevoller Untersuchungen, welche sich zunächst auf die sogenannten Krustenflechten (im weiteren Sinne genommen) beziehen, und von demselben zu dem Zwecke unternommen worden waren, die vielen Unrichtigkeiten, die sich leider in Bezug auf die in dieser schwierigen Abtheilung der Lichenen bisher angenommenen Gattungen und Arten eingeschlichen haben, aufzudecken und den Lichenologen neue Materialien zu einer natürlichen und sicheren Eintheilung derselben an die Hand zu geben.

Der Verf. — ein Anhänger und warmer Vertheidiger der von Fée und De Notaris zuerst vorgeschlagenen Methode, die Flechtensporen als Eintheilungsprincip zu benützen — sieht mit Recht das einzige Mittel, den in der bisherigen Anordnung der Lichenen und in den Bestimmungen der einzelnen Arten bestehenden Gebrechen abzuhelfen, darin, dass vor Allem die Gattungen und Arten unter vorzugsweiser Rücksichtnahme auf die Gestalt und Beschaffenheit der Sporen genau begrenzt und festgestellt werden. Während daher bis jetzt in fast allen erschienenen grösseren lichenologischen Werken die Sporen bei den Diagnosen der Gattungen und Arten so ziemlich unbeachtet geblieben sind, sehen wir in dem vorliegenden Buche dieselben zum Erstenmale mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt, und als gewichtige Factoren bei Unterscheidung der Gattungen und Arten mit in Rechnung gezogen; ich sage mit in Rechnung, denn der Verf. hat sehr gut erkannt, dass die Sporen für sich allein nicht hinreichen, um als Merkmale für eine natürliche Unterscheidung der Gattungen und Arten dienen zu können, und dass desshalb bei Aufstellung dieser auch auf den Bau und die Bildungsweise der Apothecien, auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus gebührende Rücksicht genommen, dass jedoch, wenn es sich um die Frage handelt, welches Merkmal bei Aufstellung der Gattungen und Arten primär zu berücksichtigen sei, vor allen die Spore als solches bezeichnet werden müsse.

Wenn daher z. B. bei 2 Flechten der Bau des Thallus und der Apothecien von gleicher, die Sporen dagegen von ungleicher Beschaffenheit (z. B. bei der einen uni- bei der andern bilocular) sich zeigten, so war diess dem Verf. ein Grund zu einer generischen Tren-

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0312-9

nung dieser beiden; oder wenn z. B. umgekehrt bei zwei vorliegenden Lichenen sich Apothecien und Sporen von gleicher Form fanden, während dagegen der Thallus sich bei der einen von krustenartiger, bei der anderen aber von blattartiger Beschaffenheit erwies, so gab diess Veranlassung, die fraglichen 2 Lichenen unter zwei verschiedenen Gattungen einzureihen u. s. f.

Als Unterscheidungsmerkmale für die zu einer Gattung gehörigen Arten dienten Farbe und Figuration des Thallus, Gestalt des Apotheciums und des Apotheciumrandes, die Farbe des Discus, die Gestalt der Paraphysen und Schläuche, die Dimensionen und Form der Sporen, die Stellung der Sporoblasten (nuclei) etc.

Welche Ansichten der Verf. überhaupt über die grössere oder mindere Wichtigkeit hegt, die den verschiedenen Organen der Flechten bei einer natürlichen Anordnung dieser Gewächse beizulegen ist, geht am Besten aus dem hervor, was derselbe hierüber in der Einleitung zu seiner „Monografia dei Licheni Blasteniospori" pag. 6 et seq., von welchem Werke später die Rede sein wird, deutlich ausgesprochen hat, und da diese Erörterungen am klarsten den Standpunkt erkennen lassen, auf welchen sich der Verf. bei Ausarbeitung seiner Werke gestellt hat, und überhaupt neu und desshalb von Interesse sind, mögen dieselben hier in getreuer Uebersetzung einen Platz finden.

I. Der Thallus für sich selbst ist nicht von Belang, indem er unendlich varirt, vom Strauchartigen bis zum Blattartigen, und vom Blattartigen bis zum Krustenartigen; er kann übrigens im Verein mit der inneren Structur des Apotheciums und mit der Form der Sporidien als ein gutes Merkmal (für die Unterscheidung der Gattungen) dienen. Die Evernien z. B., die Cetrarien, die Cenomycen, die Usneen etc. haben eine gleiche Form der Sporidien, aber sie sind nichts destoweniger von einander verschieden, und sie sind gute Gattungen durch die Form des Thallus und Apotheciums; umgekehrt unterscheiden sich die Usnea- und Stereocaulon-Arten, welche nahezu dieselbe thallodische Form haben, durch die Form des Apotheciums und der Sporidien von einander, während die Stereocaulon- und Roccella-Arten, welche fast dieselben Sporidien, wie *Bacidia* und *Dirina* haben, sich durch die Form des Thallus unterscheiden.

II. Die Structur des Thallus ist sehr wichtig für die allgemeine Eintheilung der Lichenen, und zuweilen auch für die Aufstellung der Gattungen (z. B. *Usnea*, *Cladonia*, *Stereocaulon*); man muss jedoch von diesem Merkmal mit grosser Umsicht Gebrauch machen, und

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0313-5

desshalb niemals für sich allein anwenden. Besondere Aufmerksamkeit verdienen auch die verschiedenen Schichten, aus welchen der Thallus zusammengesetzt ist; über den Grund das Nähere weiter unten.

III. Die Farbe des Thallus ist im Allgemeinen nicht von Gewicht, ausser für die Unterscheidung der Species.

IV. Das Apothecium ist ein Organ von grösster Wichtigkeit, aber um es gebührend zu würdigen, wollen wir die verschiedenen Theile, aus welchen es zusammengesetzt ist, und was dazu gehört, besonders untersuchen, als

a) den Ort, wo es entsteht; b) das Podicellum oder Fulcrum; c) das Gehäuse (excipulum); d) den Rand; e) die Scheibe (discus) und den Nucleus; f) das Hypothecium; g) die Schläuche; h) die Paraphysen; i) die Sporidien; l) die Embryonen oder Nuclei; m) die Gonidien.

a) Der Ort, wo die Apothecien auf dem Thallus entstehen, ist von grosser Wichtigkeit; sie können in der That entstehen aus der hypothallinischen Schichte, aus der Medullarschichte, und zuweilen, obschon selten, aus der Corticalschichte. Die zwei ersten Fälle sind die wichtigsten und können als die besten Merkmale dienen; nicht so der dritte, welcher immer zweifelhaft und ungewiss ist, besonders bei den Krustenflechten, bei welchen man oft eine Verschmelzung der thallodischen Schichten antrifft.

b) Das Podicellum (Podetium) — sei es was immer für eine Stütze, fulcrum, welche das Apothecium trägt — hat im Allgemeinen geringe Wichtigkeit; viele Lichenen besitzen keines und haben sitzende Apothecien; es darf jedoch nicht gänzlich ausser Acht gelassen werden, indem es in manchen Fällen dazu dient (jedoch nicht allein), um eine Gattung von einer anderen zu unterscheiden, z. B. *Acolium* von *Calicium* etc.

c) Das Excipulum ist ein Organ von vorzüglicher Bedeutung, und da es bald von einer besonderen, bald von thallodischer Substanz ist, so dient es zu der allgemeinen Eintheilung der Lichenen (Coenothalami, Idiothalami) und auch zur Aufstellung der Gattungen. Seine Form ist gleichfalls beachtenswerth, mehr noch seine Farbe. Auch die Anzahl der Excipula ist von grossem Gewichte, besonders bei den Lichenes angiocarpi.

d) Der Rand (margo) oder der Saum, welcher das Apothecium umgibt, mag er von gleicher Substanz, wie der Discus, oder ein thallodischer sein, ist von keiner Bedeutung für die Gattungen, und ist allein nützlich, wenn er mit grosser Vorsicht zur Unterscheidung der Species angewendet wird. Er varirt nach dem Alter, der Exposition und dem Substrate.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0314-1

e) Der Discus (lamina proligera) ist von grosser Bedeutung für die allgemeine Eintheilung, wenn man seine Entwicklungsgeschichte bei den Lichenes gymnocarpi betrachtet, bei welchen man ihn in der Jugend ganz vom Thallus eingeschlossen, und hernach offen findet, während er bei andern von Jugend auf offen ist. Ob er hernach schwach oder geschwollen oder concav ist, ist von geringem Werth, wenige Fälle ausgenommen, und nützt nur allein bei Unterscheidung der Arten. Auch die Farbe des Discus ist von wenig Bedeutung, wenn man auf sie allein Rücksicht nimmt; sie ist übrigens bei vielen Lichenen constant, und gibt öfters ein Indicium für die innere Structur ab; sie kann in einigen seltneren Fällen als ein sehr gutes generisches, und fast immer als ein specifisches Merkmal angewendet werden.

Ebenso ist der Nucleus (Nucleus proligerus) nicht ohne Wichtigkeit, indem er nach den Gattungen weich oder fest, gelatinos oder schleimig, dauerhaft oder wandelbar sein, und als ein specifisches und zuweilen auch als ein generisches Merkmal dienen kann, jedoch niemals für sich allein.

f) Das Hypothecium hat keine Wichtigkeit; es kann mehr oder weniger dick, mehr oder weniger mit Gonidien versehen sein (gonidiis impolito), ist aber ohne Beständigkeit weder bei den Gattungen noch bei den Arten.

g) Die Schläuche (Asci, Thecae etc.) haben wenig oder keine Wichtigkeit für die Aufstellung der Gattungen, können aber zuweilen zur Unterscheidung der Arten dienen.

h) Die Paraphysen haben im Allgemeinen sehr wenig Wichtigkeit, aber zuweilen sind sie von einem guten specifischen Werthe; übrigens müssen sie (wie auch die Schläuche, wenn man sie für sich allein betrachtet) mit vieler Ueberlegung angewendet werden.

i) Die Sporidien (Sporidia Auct., Thecae Fée) sind Organe von besonderer Wichtigkeit und zwar a) nach ihrer Anzahl, b) nach ihrer Form, c) nach der Zahl der (sogenannten) Embryonen oder Nuclei (Sporoblasti Körber, spores Fée) und nach der Lage dieser, d) nach den Dimensionen, e) nach der Farbe. Bei sonst gleichen Verhältnissen können sie in jedem dieser Fälle (mit einigen Ausnahmen bezüglich des letzteren) für sich allein als sehr gute generische Merkmale dienen. Z. B. sind *Lecanora parella* und *L. subfusca*, obwohl die Apothecien und der Thallus bei ihnen von gleicher Beschaffenheit sind, zwei verschiedene Gattungen durch die Form ihrer Sporidien; *Lecanora oxytona*, *aurantiaca*, *ochracea* etc. sind bei sonst gleichen Verhältnissen zwei verschiedene Gattungen durch die Form

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0315-7

ihrer Sporidien, (nemlich *Acarospora oxytona* Massal., und *Callopisma aurantiacum*, *ochraceum* Massal.); viele Lecideen, Lecanoren, Verrucarien etc. zeigen umgekehrt gleiche Formen der Sporidien, aber sie unterscheiden sich von einander durch die Form der Apothecien und deren Einhüllungen. Die Sporidien bieten auch vortreffliche specifische Merkmale dar, jedoch nicht immer, und dieses gilt vielmehr von ihren Dimensionen, von ihrer Form und von der Stellung der Embryonen. Ihre Farbe kann zuweilen auch als Norm für die Unterscheidung der Gattungen dienen, aber nur in dem Falle, dass sie nicht durchsichtig, grünlich, braun, schmutzig, gelblich ist, weil diese Farben öfters auf Rechnung des Alters des Sporidiums gesetzt werden müssen. Im übrigen wird die Gattung sehr fest stehen, wenn sich mit der Farbe des Sporidiums noch andere Charaktere vereinigt finden.

Auch die Dimensionen der Sporidien, wenn sie sehr hervorragend sind, können vortrefflich für sich allein zur Aufstellung der Gattungen dienen, ebenso auch die Anzahl der Sporidien; auf diese Weise unterscheiden sich z. B. Massalongo's *Physcia* und *Callopisma* von seiner Gattung *Candelaria*, so *Lecidea goniophylla*, *protrusa* etc. von *Lecidea sanguinea* (Heterothecium sanguinarium Flot.)

i) Endlich die Zahl der Embryonen und ihre Stellung im Sporidium können gleichfalls als sehr gute generische Merkmale dienen.*) In vielen Fällen reicht auch die Form der Sporidien für sich allein hin, um zur Aufstellung einer neuen Gattung Veranlassung zu geben; z. B. die *Lecidea marginata*, *spuria* Schär. und die *Lecidea holomelaena* Flke. (Scoliciosporum holomelaenum Massal.) sind bei sonst gleichen Verhältnissen zwei verschiedene Gattungen durch die Form der Sporidien.

m) Die Gonidien sind von keiner Wichtigkeit, weder in generischer noch specifischer Beziehung, und verdienen allein bei den Collemaceen und für die Eintheilung des Thallus in einen homoeomerischen und heteromerischen gewürdigt zu werden.

Diess die Ansichten des Herrn Prof. Massalongo über den Werth der verschiedenen Flechtenorgane für die systematische Eintheilung dieser Gewächse, — Ansichten, die, wie derselbe sagt, sich auf die mikroskopische Untersuchung von mehr als 600 Flechten-Arten und von mehr als tausend Lichenen-Formen gründen.

*) Die Nuclei oder Embryonen können keinen Werth haben, wenn sie von dem Sporidium losgelöst oder ausserhalb desselben sind; man muss daher nur dann auf sie Gewicht legen, wenn sie in ihren Einhüllungen vereinigt sind.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0316-3

Auffallend erscheint, dass der Verf. das Hypothecium als ein unwesentliches Organ bezeichnet, womit Ref. nicht einstimmen kann. Das Hypothecium — d. h. der unmittelbar unter der Schlauchschichte liegende, mit dem Gehäuse nicht identische Theil der Flechtenfrucht — an und für sich als die Werkstätte, aus welcher die wichtigsten Flechtenorgane, die Schläuche mit den Sporen, hervorgehen, von hoher Bedeutung, fehlt in keinem Apothecium, und zeigt bei vielen Flechtenarten solche Eigenthümlichkeiten in Gestalt, Dicke, Farbe, Consistenz etc., dass es nach Ansicht des Ref. volle Aufmerksamkeit bei der Unterscheidung, wenn auch nicht der Gattungen, doch jedenfalls der Arten verdient. Es sei erlaubt, hier nur an die verschiedene Beschaffenheit des Hypotheciums bei den Lecideen, insbesondere der schwarzfrüchtigen zu erinnern, wo es in vielen Fällen das einzige sichere Unterscheidungsmerkmal abgibt.

Ein weiteres gutes Merkmal für die Unterscheidung vieler Lichenen (Lecideen, Verrucarien), auf welches der Verf. wenig Rücksicht genommen hat, ist der Umstand, ob das Gehäuse nach unten geschlossen, oder aber offen ist. Bei den Verrucarien und schwarzfrüchtigen Lecideen, deren richtige Bestimmung zu den schwierigsten Aufgaben der Lichenologie gehört, müssen aber obige Merkmale sorgfältig beachtet werden, wenn die richtige Erkennung der hieher gehörigen Arten nicht noch mehr, als es ohnediess schon der Fall ist, erschwert werden soll.

Im Uebrigen wird wohl gegen das Verfahren des Hrn. Prof. Massalongo, die generische Eintheilung der Lichenen vorzüglich auf die Gestalt und Beschaffenheit der Sporen unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf den Bau und die Form des Apotheciums und des Thallus zu gründen, ein gegründeter Einwurf nicht gemacht werden können, wenn man bedenkt, dass das Apothecium und die Spore bei den Lichenen dasselbe, was Frucht und Samen bei den höher organisirten Pflanzen, dass diese Theile sohin die vollendetsten Producte, die Organe der Fortpflanzung sind. Wesentliche Verschiedenheiten dieser Organe dürfen wohl nicht bei den Arten vorkommen, welche zu einer und derselben Gattung gerechnet werden; denn nach den Grundsätzen der Wissenschaft ist zur Begründung von Gattungstypen Uebereinstimmung in dem allgemeinen Bau und in den Verhältnissen der Fruchttheile vor Allem erforderlich.

Ebenso werden auch wesentliche Verschiedenheiten im Bau und in der Gestalt des Thallus einen generischen und nicht blos einen specifischen Unterschied begründen müssen; denn der Thallus ist der Körper der Flechte, und es lässt sich nicht annehmen, dass Wesen,

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0317-9

welche unter ein und derselben Gattung vereinigt sind, in der äussern Gestalt ihres Körpers und in dessen anatomischem Bau wesentlich von einander abweichen dürfen, vielmehr werden die einem gemeinschaftlichen Typus angehörigen Arten auch in dieser Beziehung eine gewisse Uebereinstimmung unter einander, ein gemeinschaftliches Gepräge an sich tragen müssen.

Eine Flechte mit krustenartigem, körnigen, vorherrschend rundzelligen Thallus, z. B. *Lecanora subfusca*, mit einer Flechte mit laubigem, faserzelligen Thallus, wie *Parm. perlata*, oder mit einer solchen mit schuppigem Thallus, wie *Lecanora crassa*, unter ein und derselben Gattung vereinigen, wäre wohl weniger gerechtfertigt, als wenn man die phanerog. Gattungen *Pyrus*, *Sorbus*, *Mespilus*, *Crataegus* etc., oder die Moosgattungen *Mnium* und *Bryum* generisch zusammenfassen wollte.

Dass die Beschaffenheit der verschiedenen Hüllen der Fruchtschicht (Gehäuse, Excipula etc.) insbesondere, und ausserdem auch der Ort, wo das Apothecium entsteht, bei Begründung der Gattungen mit in Betracht kommen müsse, kann wohl nicht zweifelhaft sein und wird auch im Hinblick auf das bei den höhern Pflanzenfamilien bisher giltige Verfahren zuzugestehen sein. Wenn es gestattet ist, bei den Phanerogamen in Fällen, wo die Natur nicht schon selbst in dem verschiedenen Bau der Blüthe und Frucht unverkennbare Grenzen zwischen den Gattungen gezogen hat, die Merkmale für die Gattungen von den Hüllen der Frucht und Blüthe, von dem Kelche und den Samendecken herzunehmen, wenn es zulässig erscheint, bei den Moosen z. B. auf die Gestalt der Mütze, der Büchse und, wie es geschieht, selbst deren Mündungsbesatz*) Gattungen zu gründen, warum sollte es nicht gebilligt werden können, in vielen Fällen auch bei den Lichenen die Gattungsmerkmale von dem Bau und der Gestalt des Gehäuses abzuleiten, welches letztere, als der die Sporen bergende Fruchttheil, bei diesen Gewächsen kaum von minderer Wichtigkeit sein wird, als jene Organe bei den Phanerogamen und Moosen sind? Diess setzt freilich voraus, dass der anatomische Bau und die physiologische Bedeutung des Excipulums und des Hypotheciums, welche beide von den Einen nur als ein Organ, von Andern wieder als zwei Organe genommen werden, genau untersucht und gekannt sei, was zur Zeit nicht der Fall ist. Damit will übrigens Ref. keineswegs eine Billigung derjenigen Systeme, welche einseitig das Gehäuse allein zum Eintheilungsprincip haben, ausgesprochen, sondern vielmehr nur die Wichtigkeit, diesen Theil

*) z. B. *Funaria* und *Physcomitrium*, *Cinclidium* und *Mnium* u. a.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0318-5

der Flechtenfrucht bei der Gründung der Gattungen und Eintheilung der Lichenen überhaupt mitzubenützen, hervorgehoben haben. Dass auch die von der Natur unter einer Gattung vereinigten Arten wirklich bezüglich der Gestalt und des Baues der Sporen des Apotheciums und des Thallus im Wesentlichen mit einander übereinstimmen, sehen wir am besten bestätigt bei einigen Gattungen der Lichenen selbst, welche schon durch ihre allgemeine Tracht so natürlich begrenzt und in sich abgeschlossen sind, dass man hinsichtlich der dahin gehörigen Arten auch ohne Kenntniss ihrer Sporen nicht den mindesten Zweifel hegen kann.

Solche sehr natürliche Gruppen bilden z. B. die zu den Gattungen *Peltigera*, *Nephroma*, *Usnea*, *Cetraria*, *Cladonia* etc. gehörigen Arten.*) Alle Arten der einen oder anderen dieser Gattungen besitzen in der Hauptsache ganz gleichgeformte, der betreffenden Gattung eigenthümliche Sporen. Alle *Peltigera*-Arten haben z. B. länglich-spindelförmige, 4—6fächerige, alle Cetrarien ovale, kleine, einfache, alle Usneen rundliche, monoblastische Sporen u. s. f., die nur etwas in der Grösse und Breite, sohin unwesentlich, nicht aber in der Farbe, Gestalt oder Anzahl der Sporoblasten (nuclei Massal.), oder wesentlich, bei den einzelnen Arten variren. Und so beschaffen, d. h. im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse im Bau der Sporen, der Apothecien und des Thallus zeigend, werden auch bei den normal entwickelten Krustenflechten die zu einer Gattung gezogenen Arten befunden werden müssen, wenn die Anordnung eine natürliche sein soll.

Allerdings wird es dabei vorzüglich darauf ankommen, richtig die Grenzen zu beurtheilen, innerhalb welcher sich die generischen und specifischen Verschiedenheiten bewegen, oder — um es deutlicher auszudrücken — genau herauszufinden, was an den Sporen, an dem Apothecium, an dem Thallus als ein wesentliches, die Gattung begründendes Merkmal, und was daran als unwesentlich angesehen werden müsse. Diess ist keine leichte Aufgabe, und muss um so schwieriger werden, je minutiöser die Krustenflechten sind, welche man zu untersuchen hat, denn, wie der Verf. sehr richtig be-

*) Bei den Lichenen mit weniger entwickeltem Thallus, wie bei den eigentlichen Krustenflechten, treten die Eigenthümlichkeiten der Gattungen in der äusseren Gestalt freilich nicht so deutlich hervor, wie diess bei den blatt- und strauchartigen Flechten der Fall ist, und diess kann auch der Natur der Sache nach nicht anders sein; desto bestimmter und klarer drücken sich aber bei den Krustenflechten die generischen Unterschiede in der Gestalt und Beschaffenheit der Sporen, so wie im Bau und in der Form des Apotheciums aus.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0319-3

merkt, „in piccoli esseri sono anche piccole differenze," vid. Ricerche pag. XIV.

Jedoch scheinen den Verf. in dieser Beziehung bei seinen Untersuchungen in den meisten Fällen eine gute Beobachtungsgabe und ein richtiges Gefühl geleitet zu haben, und wenn man auch nicht mit der Begrenzung aller von ihm neu aufgestellten Gattungen einverstanden sein kann, wenn auch manche Art unter einer Gattung steht, zu der sie offenbar nicht gehört, so erscheint denn doch bei weitem die Mehrzahl derselben gut und unwiderleglich begründet.

Was nun die Einrichtung des in Rede stehenden Werkes betrifft, so ist diese folgende:

Ohne sich an ein bestimmtes System oder eine logische Ordnung zu halten, beschreibt der Verf. in demselben 71 Gattungen nebst 373 Arten mit krustenartigem oder schuppigem Thallus in der Art, dass für jede Gattung und Art eine kurze Diagnose mit genauer Bezeichnung der Gestalt, Farbe und Grössenverhältnisse der Sporen und für die Arten auch die vorzüglichen Synonyme angegeben werden. 64 Tafeln mit 400 Figuren enthalten die Abbildungen der beschriebenen Sporen. Ueberdiess sind, wo es der Verf. für nöthig erachtete, den Diagnosen noch mehr oder weniger ausführliche, erläuternde oder kritische Bemerkungen angefügt.

Eine 10 Seiten lange Vorrede, in welcher Zweck und Einrichtung des Werkes erörtert, und die neu aufgestellten Gattungen beleuchtet werden, begleitet diese Arbeit.

Unter den aufgeführten Arten sind nicht weniger als 60 — theils von dem Verf. selbst, theils von seinen Freunden in Italien entdeckt — zum erstenmale beschrieben. Dazu kömmt noch eine nicht unbeträchtliche Anzahl neuer Varietäten und von solchen neuaufgestellten Arten, welche bisher nur als Varietäten dieser oder jener Species gegolten haben.

Einzelne Arten, die, wie schon oben bemerkt, offenbar eine unnatürliche Stellung erhalten haben, wird der Verf. wohl selbst später besser unterbringen, wie denn überhaupt noch manche Emendationen der aufgestellten Gattungen und Arten sich in der Folge als nothwendig darstellen werden.

Zu den Lichenen, deren Stellung Ref. für unnatürlich hält, gehört z. B. die *Lecidea turgida*, welche wegen des bei ihr ganz eigenthümlichen Baues des Apotheciums wohl als Typus einer eigenen Gattung wird dienen müssen; ferner die Vereinigung der *Catolechia pulchella* (Lecidea Wahlenbergii) und *Catol. panaeola* (Lecidea panaeola Ach.), der *Diploicia canescens* Mass. (Lecidea canescens)

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0320-3

mit *Diploicia muscorum* Massal. (Lecidea sabuletorum β muscorum Schär. exs. No. 194.), der *Psora tessellata* Mass. (Lecidea tessellata Flke.) mit *Psora lurida*, *tabacina*, *decipiens* u. s. f. unter einer und derselben Gattung.

Als ein Beispiel, wie der Verf. bei Begründung seiner Gattungen verfahren ist, mögen hier die Diagnosen einiger neu aufgestellten Gattungen folgen, deren zugehörige Arten früher insgesammt zu *Lecanora* Ach. gezogen waren, welch letztere Gattung aber nun von Massalongo den angenommenen Eintheilungsprincipien gemäss in 9 Gattungen zerfällt.

1. *Lecanora* Ach.

Apothecium orbiculatum crassum sessile, excipulo omnino thallode praeditum, lamina proligera ceraceo-cartilaginosa colorata immarginata, discum plano-convexum formante, margineque thallode tumido elevato sublibero cincta. Asci crebri, 8-spori, paraphysibus tenuibus obvallati; sporidia ovoidea v. elliptico-fusiformia, semper diaphana.

Thallus uniformis, crustaceus, areolatus, rugulosus v. effiguratus.

Hieher *L. badia* Ach., *L. Schäreri* Ach., *L. rimosa* Schär., *L. cenisia* Ach., *L. subfusca* etc.

2. *Rinodina* (Ach.)

Apothecia tuberculiformia, orbiculari-patellaria, sessilia, excipulo omnino thallode marginata; lamina proligera tenuis, ceraceo-gelatinosa, strato gonimo imposita, obscure fusca. Asci 8—16—20-spori, paraphysibus tenuibus, laxis obvallati. Sporidia elliptico-oblonga, reniformiave, medio leniter constricta, bilolularia, primum diaphana, dein fuligineo-fusca.

Thallus uniformis, areolato-rugulosus, sublimitatus v. effusus.

Hieher: *R. sophodes* Massal. (Lecanora sophodes Ach.) *R. exigua* Massal. (Lec. atra β exigua Schär.) etc.

3. *Gyalolechia* nov. gen.

Apothecium patellare clausum, mox apertum, sessile, excipulo thallode in proprium mutato, ceraceo, marginatum; lamina proligera subcartilaginosa, aurantiaco-fusca, strato gonimo imposita. Asci 8-spori, paraphysibus crassiusculis obvallati; sporidia bilocularia elliptica clavaeformia utrinque angustato-subacuminata v. obtusiuscula, hyalino-diaphana, pallide lutescentia, episporio tenui diaphano cincta.

Thallus tartareus, farinosus, areolato-squamulosus, bracteolosus, effusus v. effiguratus.

Hieher: *G. bracteata* Massal. (Parm. friabilis β bracteata Schär.) und *G. aurea* Massal. (Lec. aurea Schär.); u. s. f.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0321-9

2) Memorie lichenographiche con un' appendice alle ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi. Verona a spese di H. F. Münster. 1853. gr. 8. 179 pag.

Dieses Werk bildet die Forsetzung des vorigen, und behandelt in derselben Weise, wie letzteres die Krustenflechten, die Lichenen mit laub- oder strauchartigem Thallus, nur mit dem Unterschiede, dass hier in den Diagnosen der aufgeführten Arten nur die Schläuche und Sporen, nicht aber auch der Thallus und das Apothecium beschrieben sind. Ohne eine systematische Ordnung einzuhalten, werden in diesem Werke 203 Arten unter 29 Gattungen aufgeführt, und auf 29 Tafeln Abbildungen der Sporen und Paraphysen von den meisten der beschriebenen Arten gegeben. Zahlreiche kritische Bemerkungen sind den Diagnosen angefügt.

Die Gattungen erscheinen gutbegrenzt; doch kann Ref. nicht dem zustimmen, was der Verf. über die europäischen Arten der Gattung *Usnea* sagt, welche von ihm sämmtlich für blosse Varietäten und selbst nur Formen der *Usnea barbata* Auct. gehalten werden. Ebenso scheinen dem Verf. die in Europa vorkommenden Arten der Gattung *Ramalina* sammt und sonders nur einer Art, welche er *Ramalina polymorpha* nennt, anzugehören.

Hinsichtlich dieser beiden Arten und ihrer Varietäten wird wohl später eine Berichtigung zu erfolgen haben.

Ein 57 Seiten langer Nachtrag gibt Berichtigungen und sehr erhebliche und interessante Ergänzungen zu dem sub 1. aufgeführten Werke.

Unter den in vorliegender Abhandlung aufgeführten Arten sind 35 neue.

Aus der Vorrede und einer am Schlusse angefügten nota critica erhellt übrigens, dass der Verf. an dem Herrn. Prof. Trevisan*) in Padua einen Gegner seiner neuen Gattungen gefunden hat, was Ersteren veranlasst hat, der Vertheidigung seiner und der Beleuchtung der von seinem Gegner neu aufgestellten Gattungen eine 14 Seiten dieser Vorrede umfassende Erörterung zu widmen, über die

*) Die hierher bezüglichen Abhandlungen des Herrn Prof. Trevisan sind:
1. Caratteri di tre nuovi generi delle Collemacee. Padova 1853. 4 pag.
2. Tornabenia et Blasteniospora, nova Parmeliacearum genera. Patavii 1853. 2 pag.
3. Saggio di una classificazione naturale dei Licheni: Memoria I. sulla tribu delle Patellariee (nella Rivista periodica de lavori dell' J. R. Academia di Padova 1853. Trimestr. I. II. 34 pag.)
4. Caratteri di dodici nuovi generi di licheni. Padova 1853. pag. 16. 8.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0322-5

man aber um so leichter hinweg gehen kann, als die Arbeiten des Herrn Prof. Trevisan wenigstens gemäss dem, was darüber a. a. O. gesagt wird (aus eigener Ansicht kennt Ref. dieselben nicht), kaum im Stande sein werden, die Resultate der Massalongo'schen Untersuchungen mit Erfolg zu widerlegen.

3) Monografia dei Licheni Blasteniospori. (Estratta dagli Atti dell' J. R. Instituto di Science, Lettere ed Arti Tom. III., Puntata IV., Serie II.) 1852. pag. 131. 36 Tav.

Mit dem Namen Blasteniosporen bezeichnet der Verf. bekanntlich eine Gruppe derjenigen Flechten, deren Sporen 2 kleine Sporoblasten oder Nuclei enthalten, welche von einander getrennt an die beiden inneren Pole der Sporenzelle gestellt, und durch ein durchsichtiges Bändchen (briglia) mit einander verbunden sind. Diese Sporenform ist freilich sehr eigenthümlich und von jener bei den übrigen Lichenen abweichend; allein nichts destoweniger kann Ref. die Ansicht des Verf. nicht theilen, dass die mit solchen Sporen versehenen Lichenen eine natürliche Gruppe bilden; denn die Gestalt der Sporen allein kann nicht maassgebend sein, wenn es sich um Aufstellung von natürlichen Gruppen bei den Lichenen handelt; immer wird dabei auch auf eine gewisse Uebereinstimmung in der Gestalt des Thallus und des Apothecium gesehen werden müssen. Nun gehören aber zu den Blasteniosporen Lichenen, die sowohl hinsichtlich des Thallus als auch der Apothecien gar sehr von einander abweichen, und eine natürliche Verwandtschaft unter einander nicht erkennen lassen, so z. B. *Physcia flavicans* (Evernia flavicans Fr.), *Ph. crysophthalma*, *Ph. parietina* und *Callopisma ochraceum* (Lecid. ochracea Schär.), *Call. rubellianum*, *Blastenia arenaria* (Lecid. erythrocarpia α arenaria Schär. En.) u. s. f.

Mit demselben Rechte, mit welchem Herr Prof. Massalongo seine Blasteniosporen als eine natürliche Gruppe bezeichnet, könnte man auch die Lichenen mit mauerförmigen, oder jene mit disblastischen, monoblastischen etc. Sporen als besondere Gruppen aufstellen; welch buntes Gemisch würden diese aber dann darbieten!

Die den einzelnen Arten beigefügten Beschreibungen sind sehr gut und ausführlich abgefasst und lassen ein sehr fleissiges Studium der betreffenden Arten von Seite des Verf. erkennen. Die Einleitung zu diesem Werkchen, von welcher schon oben die Rede war, gibt ausserdem einen kritischen Ueberblick über die bisher aufgestellten lichenologischen Systeme und kurze Entwicklungsgeschichten der verschiedenen Flechtensporen, wie denn diese Einleitung, sowie

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0323-1

überhaupt das ganze Werkchen des Interessanten Vieles enthält, und von jedem Lichenologen mit grossem Nutzen gelesen werden wird. Die beigegebenen 36 Tafeln enthalten die Abbildungen der Schläuche und Sporen von fast sämmtlichen beschriebenen Arten.

Ausser diesen 3 Hauptwerken sind von demselben Verfasser noch folgende kleinere lichenologische Schriften erschienen:

4) Nota sulla Lecidea Bolcana di Ciro Pollini. Verona 1851. 7 pag.

Das Schriftchen weist in ausführlicher und überzeugender Weise nach, dass die *Lecidea Bolcana* Poll. nicht, wie Schärer glaubte, eine Form der *Lecanora muralis β diffracta* En. ist, sondern eine eigene Varietät dieser Flechte, die var. *Bolcana* genannt werden müsse, bilde.

Sie ist nach Massalongo sehr gemein auf dem Monte Bolca, und zwar auf Basalt.

5) Osservazioni sopra i due ultimi fascicoli di Licheni (Lichenes helvetici exsiccati fasc. XXV — XXVI) pubblicati dallo Schärer nel 1852. (Estratto dai Nuovi Annali delle Science Naturali di Bologna fascicolo Marzo e Aprile 1853.) 26 S.

Enthält kritische Bemerkungen über die von Schärer in den letzten 2 Fascikeln seiner Lich. helv. exs. ausgegebenen Lichenen, die für Jeden interessant sind, der die bezeichneten 2 Fascikeln der Schärer'schen Flechtensammlung besitzt. So manche Zweifel, die der Verf. bezüglich einiger von diesen Schärer'schen Lichenen geäussert hat, werden wohl später in Folge weiterer, genauerer Untersuchungen und Vergleichungen eine befriedigende Lösung finden. Zwei Tafeln geben Abbildungen von Stückchen der Schlauchschichte und der Sporen von 14 in den erwähnten Fascikeln enthaltenen Flechten.

6) Sui generi Dirina et Dirinopsis osservazioni. Wien, 1852. 17 Seiten mit 4 Tafeln. (Aus den Mittheilungsberichten des zoologisch-botanischen Vereins zu Wien vom 4. Febr. 1852.)

Hier gibt der Verf. eine recht gute Entwickelungsgeschichte des Genus *Dirina* Fries, und eben so ausführliche als genaue und fleissige Beschreibungen der dazu gehörigen Arten, *Dirina Ceratoniae* und *D. repanda* (Dirinopsis Massiliensis D. Ntrs.!) sowie der damit verwandten *Lecanora atra* mit 12 Variet. und Formen, der *Lecanora*

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0324-7

sophodes, *Lec. exigua*, *Hagenia albana* Massal. und *Lec. fuscella* Mass. — ein sehr schätzbarer Beitrag zur genauen Kenntniss dieser Flechten.

7) Alcuni generi di Licheni nuovamente limitati e descritti dal Dr. Massalongo. Verona 1853. 14 Seiten.

In diesem Werkchen werden von dem Verf. 13 Gattungen von Lichenen theils neu aufgestellt, theils neu beschrieben und begrenzt, und zwar unter Anhalt an dieselben Grundsätze, welche den Verf. bei Aufstellung aller seiner Gattungen leiteten. Nach jeder Gattung ist die Species aufgeführt, die als Typus diente. Es sind meistens ausländische, von Montagne in den Ann. des sc. nat. 1851 u. 1852 beschriebene Arten. Die den Gattungen und Species beigefügten Diagnosen sind kurz und bezeichnend.

8) Sulla Lecidea Hookeri di Schärer. Verona 1853. 9 Seiten 1 Tafel.

Der Verf. liefert hier ausführlich die Nachweisung, dass Schärer unter der No. 526 seiner Lich. helv. exs. drei verschiedene Lichenen, die zu 3 verschiedenen Gattungen gehören, ausgegeben habe, und dass die ächte *Lecidea Hookeri* Schär. (Verrucaria Hookeri Borr. Engl. Bot. suppl. tab. 6222) wirklich, wie der englische Botaniker bereits richtig angegeben hatte, nicht zu den Lichenes gymnocarpi, sondern zu den L. angiocarpi gerechnet werden müsse.

Die 3 verschiedenen, von Schärer sub No. 526 ausgegebenen Lichenen dienen dem Verf. nur als Typen eben so vieler neuer Gattungen, die wesentlich in Gestalt und Bau der Sporen und des ganzen Apotheciums von einander verschieden sind, und für die er die Namen *Dacampia* (D. Hookeri), *Polyblastia* (P. epigaea) und *Biatorina* (B. sphaerica) vorschlägt.

Das Schriftchen ist sehr interessant und belehrend, und ist jedem Lichenologen zu empfehlen.

Die zahlreichen Abbildungen, womit die Massalongo'schen Schriften versehen sind, stellen durchgehends kleine Stückchen aus der Fruchtschichte der beschriebenen Arten mit Schläuchen und Sporen dar, und ist bei denselben (wie sich pag. IX. Ricerche angegeben findet) überall eine gleiche Vergrösserung, nemlich 576 linear angewendet, was sehr zweckmässig erscheint. Die Zeichnung (schematisch) ist übrigens im Allgemeinen gut und reinlich, und — soviel Ref. aus der Vergleichung mit seinen eigenen Untersuchungen beurtheilen kann — genau und verlässig. Hinsichtlich einzelner zeigten sich allerdings Differenzen; so z. B. hat Ref. die reifen Sporen der *Loxosporia elatina* und *Haematomma ventosa* nicht so gefunden,

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0325-3

wie sie Ricerch. fig. 272 und 54 dargestellt sind, sondern bei diesen beiden Arten von gleicher Form, und zwar verlängert-pfriemfast nadelförmig, an dem obern Ende stumpf, und nach unten in eine lange feine Spitze ausgezogen. Sie sind auch nicht senkrecht neben oder schief über einander in den Schläuchen gelagert, sondern auf eine bei diesen Arten ganz besonders eigenthümliche Weise in einander verschlungen, u. s. f.

Auch scheint der Verf. hie und da in den Diagnosen und Zeichnungen auf die verschiedenen Entwicklungs-Stufen der Spore nicht immer genau Rücksicht genommen zu haben, sowie zu wünschen wäre, dass der Zeichner auf die Darstellung desjenigen, unmittelbar unter der Schlauchschichte liegenden Theiles des Hypotheciums, aus welchem sich die Schläuche und Paraphysen entwickeln, etwas mehr Sorgfalt entwickelt hätte; denn in der Weise, wie er hier durchgehends gezeichnet ist, stellt sich dieser Theil — was dem Verf. bei seinen so zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen gewiss selbst nicht entgangen sein wird — unter dem Mikroskope nicht dar.

Sehr zu loben ist, dass der Verf. seine meisten Untersuchungen an authentischen Exemplaren (grösstentheils aus den Lich. helv. exs. Schärer's) vorgenommen, überall auf die betreffenden Sammlungen hingewiesen, und es dadurch in der Regel auch Andern möglich gemacht hat, genau zu wissen, welche Formen ihm bei seinen Untersuchungen vorgelegen haben.

Nicht minder dürfte es Vielen angenehm sein, zu erfahren, dass der Verf. (Ricerche pag. IX) sich erbietet, alle von ihm beschriebenen Arten im Tausche mitzutheilen, damit auch andere Forscher authentische Materialien zur Prüfung seiner Arbeiten erhalten.

Noch kömmt zu bemerken, dass in sämmtlichen vorgenannten Massalongo'schen Schriften Vorrede oder Einleitung, dann die eingestreuten Bemerkungen in italienischer Sprache, die Diagnosen aber durchgehends in lateinischer Sprache abgefasst sind.

Druck und Papier sind gut, und der Preis verhältnissmässig sehr billig zu nennen.

Ref. kann zum Schlusse mit Vergnügen seine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass Massalongo's lichenologische Werke von hohem Interesse und grossen Nutzen, und daher unentbehrlich für Alle sind, die sich mit dem Studium der Lichenen überhaupt, und insbesondere mit der Systematik dieser Gewächse beschäftigen, und dass daher der Verf. sich durch die Veröffentlichung dieser seiner, auf die langwierigsten, mühsamsten Untersuchungen gegründeten Arbeiten, wenn auch an denselben nicht Alles vollkommen genannt werden kann, ein grosses, unbestreitbares und anerkennungswürdiges Verdienst um die Lichenologie erworben hat. Möge es demselben gefallen, auf dem mit Erfolg betretenen Wege wahrer Naturforschung muthig und unbeirrt von den Gegnern seiner Methode, das Fertige emendirend und ergänzend, fortzuschreiten, und möge es ihm gelingen, das begonnene mühsame aber verdienstliche Werk einer Reformation der Lichenologie glücklich zu Ende zu führen. K.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05969-0326-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Massalongo Abraham Bartholomäus

Artikel/Article: Die lichenologischen Schriften des Herrn Prof. Massalongo zu Verona 304-320