Beiträge zur Kenntniss der Pellia-Arten.

Von

Jos. B. Jack.

Hierzu Tafel I.

Pellia ist eine unserer häufigsten thallosen Jungermannien. Der Gattungsname Pellia wurde von Raddi im Jahre 1817 für die Linné'sche Jungermannia epiphylla, die einzige damals bekannte Art, aufgestellt und Pellia damit von dem Genus Jungermannia abgetrennt. Der Name Pellia epiphylla umfasste aber damals noch beide jetzt bekannten Arten: Pellia epiphylla und P. calycina. Erst als Taylor die Jungermannia (Pellia) calycina von Jung. (Pellia) epiphylla abgetrennt hatte, lernte die erstere auch Nees von Esenbeck kennen und führte sie in seiner „Naturgeschichte der Europ. Lebermoose" Bd. III p. 386 [1]) dort als eigne, wenngleich noch fragliche Art auf. Die Beschreibung seiner Pellia epiphylla lässt erkennen, dass er hiebei theilweise auch die P. calycina vor Augen hatte.

Die Form des Laubes der Pellia-Arten lässt eine absolut sichere Unterscheidung beider Arten nicht zu; deren Charakteristiken weichen bei den verschiedenen Schriftstellern derart von einander ab, dass eine richtige Deutung sehr schwer wird. Die Form der Fruchthülle und die relative Länge der Haube musste nun den neueren Schriftstellern als Hauptunterscheidungsmerkmal beider Arten dienen, wobei übrigens manche Angaben so unbestimmte und vage sind, dass sie sich oft theilweise auf Pellia epiphylla, theilweise aber auch auf P. calycina beziehen lassen. Auch die Bilder, welche neueren Schriften beigegeben wurden, sind meist ganz unrichtig und lassen häufig kaum erkennen, ob sie der einen oder andern unserer Arten entnommen wurden.

Dr. Gottsche hat nun im Jahre 1867 gelegentlich der Besprechung einer dänischen Schrift über Lebermoose sich der Prüfung der verschiedenen Angaben der Schriftsteller über Pellia unterzogen und uns sein Urtheil mit gewohnter Gründlichkeit in einer höchst ausführlichen Abhandlung in „Hedwigia" 1867 No. 4 p. 49—59 und No. 5 p. 65—75

1) Naturgeschichte der Europäischen Lebermoose mit besonderer Beziehung auf Schlesien und die Oertlichkeiten des Riesengebirgs von Dr. Chr. G. Nees von Esenbeck Bd. I–IV, Breslau 1833—1838.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0005-5

gegeben.[1]) Bei Untersuchung der beiden Pellia-Arten nahm Gottsche die Form der Blüthen- resp. Fruchthülle des Laubes, sowie das Verhältniss der Länge der Haube als Ausgangspunkt und sagt darüber bezüglich Pellia epiphylla, dass sie zur Blüthezeit nur eine flache, an beiden Seiten mit dem unterliegenden Laube verwachsene Involucralschuppe, gleichsam eine Tasche bilde, aus deren Grunde sich später bei der Fruchtreife die Haube emporhebe. Bei Pellia calycina dagegen sei die Blüthenhülle kelchartig, aufrecht röhrenförmig, ringsum geschlossen und die Haube meist eingeschlossen, nämlich nicht über die Hülle hervorragend.

Die Prüfung der Angaben der verschiedenen Schriftsteller führten Gottsche zu der Ueberzeugung, dass sich dieselben meist nicht mehr auf Pellia epiphylla, sondern mehr oder weniger auf P. calycina beziehen. Selbst da, wo jenen Beschreibungen Zeichnungen beigegeben seien, sollen diese letztern fast immer auf Pellia calycina weisen.

Gottsche gibt nun in seiner Schrift noch das Resultat seiner Untersuchungen von einer grossen Menge getrockneter Pellia-Arten aus Deutschland, Oesterreich, England, Irland, der Schweiz, Frankreich, Savoyen, Jütland, Dänemark, sogar von solchen aus den Canarischen Inseln, die er theils bei P. epiphylla, theils bei P. calycina unterbringt.

Bei diesen Untersuchungen fand Gottsche an Pflanzen, welche von mir beim Mummelsee (Baden) gesammelt wurden, ferner an solchen aus Schlesien, eine durch die Form der Blüthenhülle von den beiden geschilderten Arten abweichende Bildung, die ihn dahin führt, die betreffende Pellia als Zwischenform der beiden bekannten Arten anzusehen.

Bei derselben weicht die Form der Hülle von der schuppenartigen der Pellia epiphylla ab und erhebt sich auch oberhalb der austretenden Haube und Frucht entweder ganz niedrig, wallartig, oder kurz röhrig, becherartig; diese Form stellt nun Gottsche mit der Bezeichnung Pellia Neesiana als Zwischenglied zwischen beiden bekannten Arten auf und macht den Vorschlag alle diese Formen unter der gemeinsamen Bezeichnung Pellia epiphylla zu vereinigen und sie in folgender Weise zu charakterisieren:

A. forma Dillenii — involucro squamiformi — calyptra exserta;
B. forma Neesiana — involucro tubuloso (interdum imperfecto), calyptra exserta;
C. forma Taylori — involucro perianthiiformi, calyptra inclusa.

1) „Einige Bemerkungen zu Thom. Jensen, Conspectus Hepaticarum Daniae eller Beskrivelse af de Danske Halvmosser (aus der „Botanisk Tidsskrift" Bd. I, Kjòbenhavn 1866, p. 55—166). Von Dr. Gottsche.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0006-1

Limpricht stimmt diesem Vorschlage in seinem vortrefflichen und gründlichen Werke über die Lebermoose von Schlesien[1]) p. 328 nicht bei und führt diese Formen Gottsche's als besondere Arten: P. epiphylla, Neesiana und calycina auf.

Dr. Gottsche hat bei seinen Untersuchungen an Pellia die Elateren der Früchte nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen; wenn nun derselbe p. 50 seiner „Bemerkungen" sagt, dass diese „nur eine Probe geben wollen, wie auch die bekanntesten Pflanzen der heimischen Lebermoosflora noch Stoff genug zur Untersuchung darbieten und also durch Nees vortreffliche „Naturgeschichte der Europäischen Lebermoose" keineswegs alle Fragen erledigt" sind, so kann ich in Folgendem diesen Ausspruch nur bestätigen.

Ist man geneigt als Charakteristicum unserer Pellia-Arten zunächst die Blüthenhülle mit der Haube auf dem Rücken des Laubes als wichtigsten Punkt ins Auge zu fassen, so wird man, wo diese Organe einmal vorhanden sind, in den meisten Fällen wohl auch noch die Früchte auffinden und diese sind es nun, welche die besten und untrüglichsten Kennzeichen zur sichern Unterscheidung der Arten Pellia epiphylla und P. calycina gewähren und darthun, auf welche Seite P. Neesiana zu treten habe.

Es sind nämlich die in den meisten Schriften über Pellia genannten Elateren, welche vortreffliche Anhaltspunkte zum Studium unserer Pflanzen abgeben.

Was mit dem Namen „Elateren" (Schleudern) aber gewöhnlich bezeichnet wird, sind meistens Elaterenträger, wie ich bereits in der „Botanischen Zeitung" im Jahre 1877 bei Beurtheilung des Buches von Du Mortier „Hepaticae Europae"[2]) nachgewiesen habe.

Elaterenträger fand ich auch, wie daselbst erwähnt ist, an den Klappenspitzen der Früchte von Metzgeria und Aneura[3]).

Limpricht hat in dem Nachtrage zu den Lebermoosen in der Kryptogamen-Flora von Schlesien a. a. O. p. 440 meine damaligen

1) Kryptogamen-Flora von Schlesien. Im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur herausgegeben von Prof. Dr. Ferd. Cohn. Breslau 1877.

2) Hepaticae Europae. Jungermannideae Europae post semisaeculum recensitae, adjunctis Hepaticis, auctore B. C. Du Mortier. Bruxelles 1874.

3) Für jenen Aufsatz war mir leider nicht gestattet ausser Zeichnungen von Frullania und Lejeunea noch weitere Bilder beizufügen, welche für die Schilderung der genannten Angaben über die Pellia-Früchte von Werth gewesen wären. Auch wurde mir die Correctur der Druckbogen vorenthalten und eine von mir eingereichte Berichtigung der vielen Druckfehler nicht zur Veröffentlichung gebracht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0007-7

Mittheilungen hervorgehoben, ohne dass aber in späteren Arbeiten anderer Schriftsteller, soweit mir solche zugänglich wurden, auf die geschilderten Verhältnisse Rücksicht genommen worden wäre. Nur Sydow folgt in seiner Schrift über Lebermoose[1]) p. 69 den Ausführungen Limpricht's.

Die Fruchtkapseln der Pellia-Arten schlagen bei der Reife ihre Klappen ähnlich den andern Jungermannien ganz zurück, so dass der Inhalt der Frucht leicht sichtbar wird. Beim Benetzen richten sich die Klappen wieder auf und schliessen sich oben zusammen. Es ist desshalb nöthig, wenn nicht eine noch geschlossene Kapsel, an welcher man durch dünne Längsschnitte den Inhalt blosslegen kann, zu Gebote steht, die offene Frucht auf dem Objectglas trocken unter ein Deckglas zu bringen und dann erst mit Wasser zu benetzen, um die Elaterenträger, welche dem Grunde der Kapsel dauernd aufsitzen, beobachten zu können. In diesem Zustande sind dann gewöhnlich die eigentlichen Elateren, sowie die Sporen je nach dem Stadium ihrer Reife entweder theilweise oder ganz ausgestreut.

Pellia epiphylla Dillen.

20 bis 30 bräunliche Schläuche, welche fast alle an ihrem Grunde gewöhnlich zu einer ganz kurzen oder auch bis zu 0,1 mm hohen compacten Säule vereinigt sind, bilden die mit dem Boden der Kapsel verwachsenen Träger der freien Elateren. Diese Schläuche sind unter sich sehr verschieden, einzelne ganz dünn, die meisten aber bis 0,025 mm dick, am obern Ende conisch, stumpf und enthalten je eine einfache oder zweitheilige, gewöhnlich aber drei- bis viertheilige braune Spiralfaser, durch welche der sonst farblose Schlauch seine Färbung erhält. Zuweilen sieht man auch solche Träger, deren Spiralfasern fünf- bis sechstheilig sind; sehr selten findet man auch einen kurzen stumpfen Schlauch am Grunde der Säule, welcher nur Ringfasern zeigt. An ihrem obern freien Ende sind diese Elaterenträger mehr oder weniger hakenförmig gekrümmt, wodurch es denselben möglich wird, die eigentlichen Elateren (mit den Sporen) kürzere oder längere Zeit zurückzuhalten, auch ohne mit denselben verwachsen zu sein, d. h. nach bereits vollzogener Loslösung von den Trägern.

Diese losen Elateren sind bis 0,5 mm lang, sehr dünn, stark verbogen, in Folge dessen unter sich verschlungen und bilden eine Art

---

1) Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Bearbeitet von P. Sydow. Berlin 1882.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0008-3

Wolke um und über dem Träger, welche sich oft schwer mit der Nadel von diesem ganz trennen lässt; sie enthalten eine weitläufig und schlaff gewundene zweitheilige (selten in etwas dickern Schläuchen auch dreitheilige) Spiralfaser. Einmal konnte ich in einer Kapsel 5000 Elateren neben 4500 Sporen zählen.

Ausser diesen eigenthümlichen Elaterenträgern (die übrigens in gleicher Form auch bei Pellia Neesiana vorhanden sind), durch welche wir die Pellia epiphylla von Pellia calycina stets sicher und leicht unterscheiden können, bieten auch die Kapselklappen, wie uns Limpricht (a. a. O.) belehrt, noch ein treffliches Merkmal; die langgestreckten Zellen der innern Schicht dieser Klappen enthalten zahlreiche Halbringfasern, welche man leicht sehen kann und welche den Kapselklappen der Pellia calycina fehlen. Pellia epiphylla ist ausserdem monöcisch, während P. Neesiana und P. calycina diöcisch sind.

Unterhalb der schuppenförmigen Blüthenhülle auf der obern Seite des Laubes sitzen auf der Mitte derselben die männlichen Blüthenorgane, undeutlich zweireihig, in Gestalt kleiner warzenförmig erhöhter Punkte, welche gewöhnlich je eine Anthere enthalten. Diese Wärzchen (5 bis 20), am getrockneten Laube kaum sichtbar, treten nach dem Benetzen desselben deutlich hervor. Das Laub der Pellia epiphylla ist derber als jenes der P. calycina; die getrocknete Pflanze, auch wenn solche nachträglich längere Zeit in Wasser gelegen hatte, bleibt beim Herausnehmen aus demselben starr und fällt nicht zusammen, wie dies bei P. calycina gewöhnlich der Fall ist.

Pellia epiphylla ist eine Kieselpflanze und, wie mir scheint, weniger verbreitet als die beiden andern Arten.

Pellia Neesiana Gottsche.

Bei Pellia Neesiana gleicht der Kapselinhalt jenem der P. epiphylla; Elaterenträger und Sporen bieten kein greifbares Merkmal zur Unterscheidung beider. Aber die Form der Fruchthülle beschränkt sich nicht auf eine blosse Schuppe, sondern erhebt sich auch oberhalb der sonst wie bei P. epiphylla weit hervortretenden Haube bald mehr bald weniger zu einer kurzen Röhre.

Die langgestreckten innern Zellen der Kapselwand enthalten gleich jenen der P. epiphylla zahlreiche Halbringfasern. Dagegen ist P. Neesiana zweihäusig; die zahlreichen Antheridienwärzchen findet man auf besondern Pflänzchen.

In der Nähe von Salem konnte ich auf einem feuchten, schattigen Waldwege Pellia Neesiana während vieler Jahre (1865 bis 1873,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0009-1

später kam ich nicht mehr dahin) an einer und derselben Stelle beobachten. Die männlichen Pflanzen nahmen ein etwa zwei Quadratmeter grosses Stück des Weges in Anspruch und ungefähr zehn Schritte davon entfernt fructificirte die weibliche Pflanze in ähnlich grosser Ausbreitung; bei letzteren konnte ich nie Antheridienwarzen auf dem fructificirenden Laube sehen.

Pellia Neesiana lebt sowohl auf kalfreiem, als auch auf kalkhaltendem Boden und ist wohl mehr verbreitet als P. epiphylla, mit welcher sie gewöhnlich verwechselt wird. Ich erhielt P. Neesiana von verschiedenen Standorten aus Steiermark durch J. Breidler, aus der Umgebung von Wien durch M. Heeg; kürzlich sandte sie mir Professor Kieffer aus Bitsch in Lothringen, reichlich fruchtend, theils in gemischten, theils in rein ♂ Rasen; im Rhaetikon soll sie, wie mir K. Loitlesberger mittheilt, in grossen rein ♂ und ♀ Rasen, häufig und ebenso reichlich fruchtend als P. epiphylla vorkommen. Vergleiche noch dessen Schrift: „Vorarlbergische Lebermoose".[1])

Nach Dr. von Klinggraeff[2]) kommt P. Neesiana auch in Westpreussen bei Elbing und Penklau vor.

Pellia calycina (Tayl.) Nees.

Wohl bei allen Abbildungen von Pellia, welche offene Früchte mit sog. Elateren darstellen, sind es die so leicht, auch an der trocknen Pflanze sichtbaren Elaterenträger, welche immer wieder als Elateren der Pellia epiphylla bezeichnet werden.

Auf dem Grunde der Kapsel sieht man öfters bis zu 100 solcher blassgelblicher Elaterenträger in der Form langer Fäden; dieselben sind unter sich nicht verwachsen, aber dauernd dem Boden der Kapsel aufgesetzt. Es sind zarte, dünne Schläuche, deren Membran aber ohne Anwendung eines Färbemittels schwer zu sehen ist; sie sind 0,60 bis 0,80 mm lang, fast gleichförmig kaum 0,005 mm dick und umschliessen eine zweitheilige Spiralfaser, welche oft sehr unregelmässig und schlaff gewunden ist; in einzelnen, etwas dickeren Schläuchen kommen auch dreitheilige Spiralfasern vor.

Die eigentlichen Elateren fallen mit den Sporen beim Platzen der reifen Frucht leicht und rasch aus; sie gleichen den Elateren

---

1) Vorarlbergische Lebermoose von K. Loitlesberger. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1894.)

2) Die Laub- und Lebermoose West- und Ostpreussens von Dr. Hugo von Klinggraeff. Danzig 1893.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0010-2

anderer Lebermoose, sind nur wenig verbogen, etwa 0,15 bis 0,2 mm lang, in ihrer Mitte kaum 0,01 bis 0,012 mm dick, an beiden Enden conisch und enthalten eine drei- bis viertheilige Spiralfaser.

Den gestreckten Zellen der innern Kapselschichte mangeln die Halbringfasern, die wir von den beiden andern Arten kennen. — Pellia calycina ist diöcisch; es fehlen der fructificirenden Pflanze unter ihrer stark becherförmigen Hülle, über welche die Haube nicht hervortritt, die warzenförmigen Antheridienauftreibungen.

Pellia calycina ist Kalkpflanze und ohne Zweifel die häufigste der drei Arten; sie ändert je nach dem Standorte ungemein ab, wobei sie meist steril bleibt und dann, wie von Nees geschah, fast immer bei Pellia epiphylla aufgeführt wird.

Nehmen wir vorstehende Charakteristik unserer drei Pellia-Arten sammt den hier gegebenen Zeichnungen als Ausgangspunkt zur Beurtheilung der Angaben früherer Schriftsteller, so erhalten wir folgendes Resultat:

Raddi, welcher in seiner „Jungermanniografia etrusca“ [1]) 1820 die Jungermannia epiphylla mit dem Gattungsname Pellia von Jungermannia trennte, gibt als Diagnose seiner Gattung: „Calyce e pagina superiore frondis prodeunte, limbo aliquantulum discisso“, ferner: „Semina plurima minutissima per tenuissima filamenta elastica basi vel centro capsulae adhaerentia“. Raddi nennt seine Pflanze Pellia Fabbroniana. [2]) Auf Tab. VII seiner Abhandlung sehen wir in Fig. 5 eine Fruchthülle abgebildet, welche, wie schon Gottsche auf p. 58 seiner „Bemerkungen“ ausspricht, der Pellia calycina angehört. Unter den „tenuissima filamenta elastica“ können wohl nur die Elaterenträger der letztern verstanden werden.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Professor Dr. Arcangeli in Pisa wurde mir die Durchsicht der von Raddi hinterlassenen, in Pisa befindlichen Pellia-Sammlung ermöglicht, wobei sich herausstellte, dass sämmtliche, von Raddi dort noch mit „Pellia epiphylla“ bezeichneten Pflanzen der Pellia calycina angehören.

Ein besseres Bild als Raddi und die meisten der späteren Auctoren uns gaben, bringt Schmidel in seiner „Dissertatio de Jungermanniae

---

1) Jungermanniografia etrusca del. Sig. Giuseppe Raddi Fiorentino. Memorie di Matematica e di Fisica della Societa italiana delle scienze residente in Modena. Tomo XVIII p. 14—56. Separatabdruck: Presso Henry und Cohen. Bonna 1841.

2) In der Synops. Hepatic. irrthümlich „Fabroniana“.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0011-8

charactere" vom Jahre 1760[1]) auf Tafel III Fig. 1 von Jungermannia (Pellia) epiphylla, welches keinen Zweifel darüber zulässt, dass er die wirkliche Pellia epiphylla vor Augen hatte. Schmidel bringt ein monöcisches Laubstück mit weit über die schuppenförmige Fruchthülle hervortretenden Haube und zahlreichen, wenn auch nicht ganz richtig dargestellten Antheridienwarzen, ausserdem auf Fig. 7 einen Laubdurchschnitt mit blossgelegten Antheridien. Leider fehlt ein Bild des Kapselinhaltes.

In Hübener's „Hepaticologia germanica" 1834[2]) lesen wir in der Diagnose seines Gymnomitrion (Pellia) epiphyllon p. 42: „calyptra exserta oblonga membranacea colorata perichaetio carnoso-celluloso cyathiformi cincta" und p. 43: „Die Früchte, die in ein becherförmiges, die Laubsubstanz theilendes, unregelmässig gezähntes Perichaetium eingeschlossen, welches oft die halbe Haubenlänge erreicht." — „Die Kapsel . . . in ihrem Mittelpunkte stehen die Schleuderer in einem gedrängten Bündel, aus gelblichen Fäden bestehend, davon jeder eine lange, gescheidete Spirale bildet." Hübener nennt die Fruchthülle becherförmig (= P. calycina), die Haube lang hervortretend (= P. epiphylla), die Schleudern in einem gedrängten Bündel (= Elaterenträger von P. calycina).

Corda beschreibt in „Deutschlands Jungermannien"[3]) 1830 nur Pellia epiphylla, von welcher er u. a. p. 59 in der Diagnose hervorhebt: „Calyptra basi stipula cyathiformi cincta. Elateres longissimi, tortuosi, duplicati, vaginati". Ausserdem schreibt er p. 60: „Auf dem Laube entsteht ein kelchförmiges Afterblatt, das niedrig und gezähnt ist. Die Mütze ist ein bis drei Mal länger als das Afterblatt. In der Mitte der Kapsel sind die Schleuderer als ein Bündel befestigt. . . . Sie sind lange, doppelte Spirale." Auf Tafel XVI Fig. 1 sehen wir ein Laubstück mit Fruchthülle und Haube von Pellia epiphylla, eine offene Fruchtkapsel mit Elaterenträger von P. calycina, nebenan ein gabeliges Laubstück mit Antheridien, ohne weibliche Blüthe, welches der P. calycina entnommen ist. Die Figuren 2 und 8 geben die Fruchthülle von P. calycina mit der Haube von P. epiphylla

1) D. Casimiri Christoph Schmidelii Dissertatio de Jungermanniae Charactere. Erlangae 1760.

2) Hepaticologia germanica oder Beschreibung der deutschen Lebermoose. Bearbeitet von Dr. J. W. P. Hübener. Mannheim 1834.

3) Deutschlands Jungermannien bearbeitet von A. J. C. Corda. In Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen herausgegeben von Jakob Sturm. II. Abth., 26.—27. Heft.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0012-4

in vergrösserter Zeichnung; Fig. 4 bringt die Elaterenträger von P. calycina und in Fig. 6 sehen wir zwei wirkliche Schleudern von P. epiphylla.

Auf Seite 141 beschreibt Corda seine Pellia epiphylla var. aeruginosa, wobei er sagt, dass die Schleudern kürzer und zarter gebaut seien; das Bild, welches er hiezu auf Taf. 39 gibt, zeigt in Fig. 2 eine sehr weit emporgehobene Haube, die Fruchthülle erinnert an P. Neesiana. Die einzige in Fig. 4 abgebildete Elatere gehört unzweifelhaft der P. epiphylla an.

Dumortier führt in „Sylloge Jungermannidearum Europae" 1831 [1]) p. 87 Pellia unter dem Gattungsnamen „Scopulina" auf und sagt von derselben: „Perichaetium cupuliforme, — Calyptra exserta, glabra, laevis. Elateres centrales, geminati, circumdati". Dumortier nennt zwei Arten: Scopulina epiphylla mit der Var. β Furcigera und Scopul. endiviaefolia. Auf Taf. II Fig. 24 gibt er uns ein Bild, dessen Fig. a mit der hervorgehobenen Haube der Pellia epiphylla entnommen ist; nebenan zeichnet er unter h eine kurze cylindrische Hülle, welche zu P. calycina führt; bei f sehen wir eine geöffnete Frucht deren „Elateres centrales" als die Elaterenträger von Pellia calycina gedeutet werden müssen. Dumortier citirt in seiner Beschreibung der Scopulina (Pellia) epiphylla Corda's Jungermannien in Sturm's „Flora von Deutschland", dessen Bilder er unzweifelhaft copirt hat.

In der kleinen Schrift: „Revision des genres" [2]) 1835 sagt Dumortier, der hier den Namen „Scopulina" verlassen und „Pellia" dafür adoptirt hat, p. 27, in Bezug auf die Frucht: „Calyptre exserte, glabe, lisse (= P. epiphylla). Elatères persistants, fixés au centre du fruit" (= Elaterenträger der P. calycina).

In dem neuesten Buche Du Mortier's „Hepaticae Europae" von 1874 bringt derselbe p. 144 die gleiche Charakteristik für das Genus wie in seiner „Sylloge", nur wie in der „Revision" mit dem Zusatze bei Beschreibung der Elateren „persistentes", welche Eigenschaft den Elaterenträger der P. calycina eigen ist. Die Figuren, welche wir in diesem Buche auf Taf. IV sehen, sind die gleichen wie jene in der Sylloge. Dumortier hat in der Beschreibung der Gattung Pellia die Eigenschaften beider Arten vermengt, auch hat derselbe seine Figuren bald der einen, bald der andern Art entnommen.

1) Sylloge Jungermannidearum Europae indigenarum earum Genera et Species systematice complectens. Auctore B. C. Dumortier. Tornaci nerviorum 1831.

2) Recueil d'observations sur les Jungermanniacées par B. C. Dumortier. Fascicule I. Revision des genres. Tournay 1835.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0013-9

In Ekart, „Synopsis Jungermanniarum“ [1]) 1832, lesen wir p. 63 von Jungermannia (Pellia) epiphylla: „calycibus brevibus, campanulato-subcylindraceis“ (= P. calycina); ferner: „calyptra turbinato-oblonga, albida, exserta“ (= P. epiphylla). Von den Schleudern heisst es: „elateribus in centro valvarum fasciculatim collocatis“ (= Elaterenträger der Pellia calycina). Auf Taf. VII Fig. 52 sehen wir mit 1 bezeichnet zwei Laubstücke abgebildet, bei welchen die Fruchthülle und die emporgehobene Haube der Pellia epiphylla anzugehören scheinen. Das Laubstück 2 mit den Antheridienwarzen ohne weibliche Blüthenanlage ist der Pellia calycina (möglichenfalls der P. Neesiana) entnommen, wie auch 3 den Schleuderträgern der P. calycina entsprechen. Auf Taf. XIII Fig. 111 sehen wir Bilder, von denen 1 mit Antheridien der P. calycina (Neesiana), 3 links der P. epiphylla und rechts der P. calycina, die Elatere 6 sicher der P. epiphylla angehört. Gottsche nennt uns p. 58 seiner „Bemerkungen“ die Quellen, welchen Ekart Text und Bilder zu seiner P. epiphylla entnommen hat.

Nees von Esenbeck hat schon im ersten Bande seiner „Naturgeschichte der Europ. Lebermoose“ 1833 p. 99 und 103, zu welcher Zeit nur Pellia epiphylla bekannt war, als Gattungscharakter von Pellia ein „involucrum monophyllum, cyathiforme“ neben „Calyptra exserta, laevis, ore aperto, dentato“ hervorgehoben, wobei die für die Hülle bezeichnete Eigenschaft auf P. calycina, jene für die Haube auf P. epiphylla hinweist.

Dies wiederholt sich mehr oder weniger in ähnlicher Weise auch in Bd. III (1838) p. 357, 359, 374, 381 und 582, nachdem inzwischen P. calycina von P. epiphylla unterschieden worden war; selbst in Bd. IV 1838, in „Uebersicht des ganzen Systems“ wird p. XXVII noch als Gattungscharakter der Pellia gesagt: Involucrum breve, tubulosum, dentatum. Calyptra exserta. Es ist hiebei die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Nees auch Formen der Pellia Neesiana mit etwas längern Hüllen vor Augen hatte.

Ebenso sind die Angaben über die Elateren theils unbestimmt, theils unrichtig. In Bd. I p. 99 und 103 wird von den Schleudern der Gattung Pellia gesagt: „Elateres praelongi, dispiri, folliculati“, womit wohl nur die Elaterenträger der Pellia calycina gemeint sein können. Die Bezeichnung der Schleudern Bd. III p. 357: „Elateres

1) Synopsis Jungermanniarum in Germania vicinisque terris hucusque cognitarum, Figuris CXVI microscopico — analyticis illustrata. Auctore Tobia Philippo Ekart. Coburgi 1832.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0014-5

e basi capsulae orientes, intricati, praelongi, dispiri, solubiles" lässt eher auf jene der P. epiphylla schliessen. Am gleichen Orte heisst es noch: „Die Schleudern entspringen aus dem untern Theil der Kapsel, sind sehr lang, dünn, zweifaserig mit deutlichem Schlauche und bei Pellia epiphylla so dicht verschlungen, dass sie, obgleich sie sich von den Wänden lösen, doch noch lange in der geöffneten Kapsel zurückbleiben.

Auf p. 375 sagt Nees wieder von P. epiphylla: „Die langen Schleudern sind grösstentheils am untern Theile der Frucht befindlich und hier knaulförmig zusammengeballt, so dass sie, obwohl getrennt, doch noch lange in der offenen Frucht zu finden sind; ihre Schläuche sind gedehnt-spindelförmig, stark hin- und hergebogen, an beiden Enden stumpf und enthalten zwei (zuweilen auch drei) Spiralfasern, deren jede unter dem Mikroskop sich als zwei schmale, braune durch einen lichteren Mittelraum getrennte Linien darstellt." In einem Nachtrage zu Pellia calycina p. 583 heisst es noch: „Die Schleudern sind kaum halb so lang als bei Pellia epiphylla, fadenförmig, dünn, nur ein paar Mal schlangenförmig gebogen oder auch stärker gekniet, aber nicht knieförmig umgebogen, und haben in ihrem sehr durchsichtigen an beiden Enden geschlossenen Schlauche eine starke braune weitläufig gewundene Doppelfaser."

Man kann in vorstehenden Beschreibungen nur zum geringsten Theil auf die wirklichen Elateren der P. epiphylla, zumeist aber auf die Elaterenträger der P. calycina schliessen.

In der Synopsis Hepaticarum von 1844[1]) lesen wir p. 188: „Elateres praelongi, conglobati". Dieser Satz lässt keinen bestimmten Schluss zu, ob damit die Elateren von Pellia epiphylla oder die Schleuderträger der P. calycina gemeint sein könnten.

David Moore[2]) gibt als Gattungscharakter von Pellia unter anderem noch an: „Elaters persistent, with two spires". Damit können nur die Elaterenträger der P. calycina gemeint sein.

T. Husnot sagt in seiner „Hepaticologia gallica"[3]) 1880 p. 73 vom Genus Pellia: „Elatères persistent à la base des valves" und citirt zu diesem Satze die Fig. 126 b auf Pl. XI, welche Figur ohne Zweifel die Elaterenträger der P. calycina darstellt; auch die Bezeichnung

1) Synopsis Hepaticarum von Gottsche, Lindenberg und Nees von Esenbeck. Hamburg 1844.

2) Report on Irish Hepaticae by David Moore. Dublin 1876.

3) Hepaticologia gallica. Flore analytique et descriptive des Hepatiques de France et de Belgique par T. Husnot. 1880.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0015-1

„persistant" kann sich nur auf diese beziehen. Die Fig. 126 a stellt ein Laubstück mit Fruchthülle und weit emporgehobener Haube der P. epiphylla vor.

H. von Klinggraeff führt (a. a. O.) bei Pellia an: „Schleuderer zweispirig". Diese Bezeichnung kann sowohl auf die wirklichen Schleudern der Pellia epiphylla, als auch auf die Schleuderträger der Pellia calycina bezogen werden.

Bestimmter drückt sich M. Heeg in seiner Schrift „Die Lebermoose Nieder-Oesterreichs" [1]) p. 121 und 122 in Bezug auf die Schleudern aus, indem er die der P. epiphylla als „lang, gewunden" und jene der Pellia endiviaefolia Dum.[2]) (calycina) „kürzer als bei voriger, nicht gewunden" bezeichnet. Schleuderträger sind aber nicht erwähnt, wenngleich diese constanter sind und leichter und sicherer zur Unterscheidung beider Arten führen müssen.

Professor Dr. Goebel gedenkt in „Archegoniatenstudien", Heft I der Flora von 1895, in freundlicher Weise meines obengenannten Aufsatzes in der Botan. Zeitung von 1877 bezüglich der daselbst gegebenen Notizen über Pellia. Goebel reproducirt a. a. O. ein Hedwigsches Bild von Pellia, Taf. I, Fig. 5, welches der Pellia calycina entnommen und die wirklichen Elaterenträger derselben zeigt. Auch der schematische Durchschnitt einer geschlossenen Frucht Fig. 1 weist auf dieselbe Art hin, wobei aber nur die Elaterenträger mit den Sporen angedeutet sind, die wirklichen Elateren jedoch fehlen.

Alle diejenigen mir bekannten Schriften, in welchen Pellia besprochen ist, wobei aber der Elateren nicht Erwähnung geschieht, wie dies der Fall ist in Lindenberg, „Synopsis Hepaticarum" 1829, „Deutschlands Kryptogamenflora" von Dr. E. Rabenhorst, Leipzig 1848, Stephani, „Deutschlands Jungermannien" 1879, Paul Kummer, „Der Führer in die Lebermoose" 1875, sollen hier nicht weiter erwähnt werden. Ebenso verzichte ich auf eine Beurtheilung des Nachfolgenden, was Gottsche p. 51 seiner „Bemerkungen" vorbringt, da mir die daselbst angeführte Litteratur unzugänglich ist, mir

---

1) Die Lebermoose Niederösterreichs. Eine Zusammenfassung der bis zum Ende des Jahres 1892 für das Gebiet nachgewiesenen Arten. Von M. Heeg. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1893.

2) Durch die gegenwärtigen Prioritätsforschungen sind wir geradezu beim Babylonischen Thurmbau angelangt und werden, je mehr wir die Sprache der „Synopsis Hepaticarum" verlassen, desto weniger zu einem gegenseitigen Verständniss bei unserer Lebermoosnomenclatur kommen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0016-7

auch nicht bekannt ist, ob deren Bilder sich auch auf Darstellung der Früchte von Pellia und ihres Inhaltes erstrecken.

Gottsche sagt a. a. O.: „weder Hooker, noch Taylor, noch Nees haben den Arbeiten ihrer Vorgänger die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt. Hooker hat in seiner Tafel 47 (mit Ausnahme von Fig. 4, welche wirklich Pellia (Ig.) epiphylla zu sein scheint) nur Pellia calycina gezeichnet und beschrieben. Dr. Taylor hat bei dieser Tafel weder die Zeichnung noch den Text studirt, sonst hätte er sie zu seiner Ig. calycina in Mackay's Flora Hibernica citiren müssen, und Nees schweben nur Bilder, ähnlich den Hooker'schen Figuren vor, wenn er von Pellia epiphylla spricht und er kann dabei Ig. calycina Taylor von seiner Pellia epiphylla nicht recht klar unterscheiden, gleichwohl lag allen drei Forschern die wirkliche Ig. epiphylla in einem correcten Bilde Engl. Bot. tab. 771 mit klarem Texte und in der Beschreibung von Dillen vor, die nichts zu wünschen übrig lässt".

Es dürfte hier noch der Ort sein auch die mir zugänglichen Sammlungen getrockneter Lebermoose, in welchen Pellia vertreten ist, zu erwähnen und zwar zunächst die „Hepaticae Europaeae exsiccatae" von L. Rabenhorst erst allein, dann, mit Decas 21 beginnend, von Dr. Gottsche und L. Rabenhorst gemeinschaftlich herausgegeben. Es wurden in dieser Sammlung 13 Nummern von Pellia vertheilt, sechs davon als Pellia calycina und sieben als Pellia epiphylla.

Zur Controlle der Bestimmungen dienten mir ausser der von Rabenhorst erhaltenen, in meinem Besitze befindlichen Exemplare noch die meiner Freunde, Apotheker Leiner und Dr. Stizenberger, sowie jene der Akademie in Pisa.

Als Pellia calycina sind folgende Nummern mit richtiger Bestimmung vertheilt:

No. 181 Bonn: P. Dreesen.
„ 242 Schweiz: Cramer.
„ 297 Württemberg: Kemmler.
„ 393 Jütland: Jensen.
„ 486 und 642 Baden: Jack.

Als Pellia epiphylla:

No. 29 A) a) Sachsen: L. Rabenhorst.
b) Baden: Jack, ist Pellia calycina. Von dieser fehlt in einer der vier genannten Sammlungen die entsprechende Pflanze, in einer andern sind beide Stellen a und b mit Pellia calycina beklebt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0017-3

No. 29 B) Sachsen: Rabenhorst.
„ 30 Sachsen: Rabenhorst, ist P. calycina.
„ 105 Sachsen: Nagel ist P. calycina. In keiner der vier genannten Sammlungen konnte ich aber ♀ Blüthentheile, wie die betreffende Etikette angibt, finden.
„ 124 Schweiz: Hepp, gehört zu P. calycina.
„ 221 a) Frankreich: Paris. Die betreffende Etikette, welche die Bezeichnung „Pellia epiphylla" trug, wurde nachträglich durch eine „Schedula emendata" mit dem richtigen Namen Pellia calycina bezeichnet.
„ 221 b) Württemberg: Kemmler, ist P. calycina.
„ 245 Schweiz: Hepp, ist P. calycina.
„ 457 Pellia epiphylla var. intermedia, Karpathen Kalchbrenner, soll als P. Neesiana Gottsche bezeichnet werden.

Bezüglich dieser Berichtigungen der Rabenhorst'schen Hepaticae ist übrigens die Bemerkung nicht zu unterdrücken, dass Rabenhorst zuweilen, wo er eine Art von zwei Seiten (Sammlern) erhalten hatte, oder ihm die Exemplare des einen Einsenders nicht in der nöthigen Anzahl zu Gebote standen, sich in einem solchen Falle mit Exemplaren von anderer Einsendung zur Ergänzung des Fehlenden bediente, was in manchen Fällen nicht von Nutzen sein konnte. Bezüglich andern Sammlungen finden sich Exemplare von Pellia in

a) T. Husnot, „Hepaticae Galliae":
Fasc. I No. 21 und 22 Pellia epiphylla, No. 23 P. calycina;

b) B. Carrington und W. H. Pearson, „Hepaticae Britannicae exsiccatae":
Fasc. II No. 142 a und b P. calycina;
Fasc. III No. 200, 201, 202 und 203 P. epiphylla; sämmtlich schön und reich an monöcischen Blüthentheilen;

c) S. O. Lindberg et E. Fr. Lackström, „Hepaticae Scandinavicae exsiccatae":
Fasc. I No. 25 P. epiphylla in schönem Exemplare;

d) Dr. B. Wartmann und B. Schenk, „Schweizerische Kryptogamen":
Fasc. VIII No. 374 Pellia epiphylla, Liestal: Dr. Hepp, gehört wie No. 241 in Rabenhorst's Sammlung der P. calycina an;

e) Jack, Leiner und Stizenberger, „Kryptogamen Badens":
Fasc. II No. 162 Pellia calycina a) Salem: Jack, b) Konstanz: Leiner.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0018-8

Professor Kieffer in Bitsch, welchem ich, wie in vorstehendem Aufsatze (über Pellia) Seite 6 angeführt, Pellia Neesiana vom sog. Vogesias (Urgebirge) in fruchtenden Pflanzen verdanke, sammelte daselbst auch an überflutheten Steinen in einem Waldbache eine Form undulata dieser Art in schönen grossen aufrechten dichten Rasen. Die Pflanzen haben eine Länge von 70 bis 80 mm und einzelne tragen an ihrem untersten Theile, bevor eine Verästelung des Laubes beginnt, noch leere Fruchthüllen, an welchen die Art leicht erkenntlich ist.

Die getrocknete Pflanze zeigt die Eigenschaft der Pellia epiphylla, in Wasser gelegt und wieder aus demselben ausgehoben nicht zusammenzufallen, wie letzteres bei Pellia Neesiana und P. calycina auf kalkhaltendem Boden gewachsen, der Fall ist (was wohl dem Kaligehalt der Unterlage zugeschrieben werden muss).

Die frische, saftige, oder, wenn getrocknet, in Wasser wieder aufgeweichte und aufgequollene Pflanze erinnert lebhaft an Aneura pinguis und gibt zu Verwechslung mit derselben Anlass, die dies leicht auch bei der Form undulata der Pellia calycina der Fall ist.

Wo Hüllen zu finden sind, wie an der erwähnten Pflanze aus Lothringen, ist ein Erkennen der Pellia leicht möglich, ganz anders ist dies, wenn solche Hüllen fehlen.

Schon Nees von Esenbeck macht auf die Möglichkeit einer Verwechslung von Aneura pinguis in ihren breiteren Formen mit Pellia (epiphylla)[1]) in seiner Naturgeschichte der europ. Lebermoose Bd. III Seite 432 bei Aneura pinguis aufmerksam und sagt: „Es gibt aber saftige, brüchige, besonders Wasser bewohnende glänzendere Formen dieser letzteren (Pellia epiphylla), bei welchen die Verdickung der Substanz längs der Mitte wenig in die Augen fällt, und wo die Randlappen stärker hervortreten; diese können leicht mit Aneura pinguis verwechselt werden, um so mehr, da sie meist ohne Frucht vorkommen."

Ein Merkmal, welches in allen zweifelhaften Fällen sicher entscheiden hilft, liegt in der gabligen Vertheilungsweise der Pellia, da hingegen die Aneura seitliche Innovationen treibt und sich an der Spitze nur unregelmässig gablig theilt, wobei die Läppchen stets abgerundet, nie selbst wieder, die neue Theilung vorbildend, ausgerandet

1) Bekanntlich hat Nees von Esenbeck die abweichenden Formen der Pellia alle von P. epiphylla, wie schon Seite 7 angeführt, abgeleitet, während wohl die meisten derselben der P. calycina oder z. Th. auch der P. Neesiana angehören mögen.

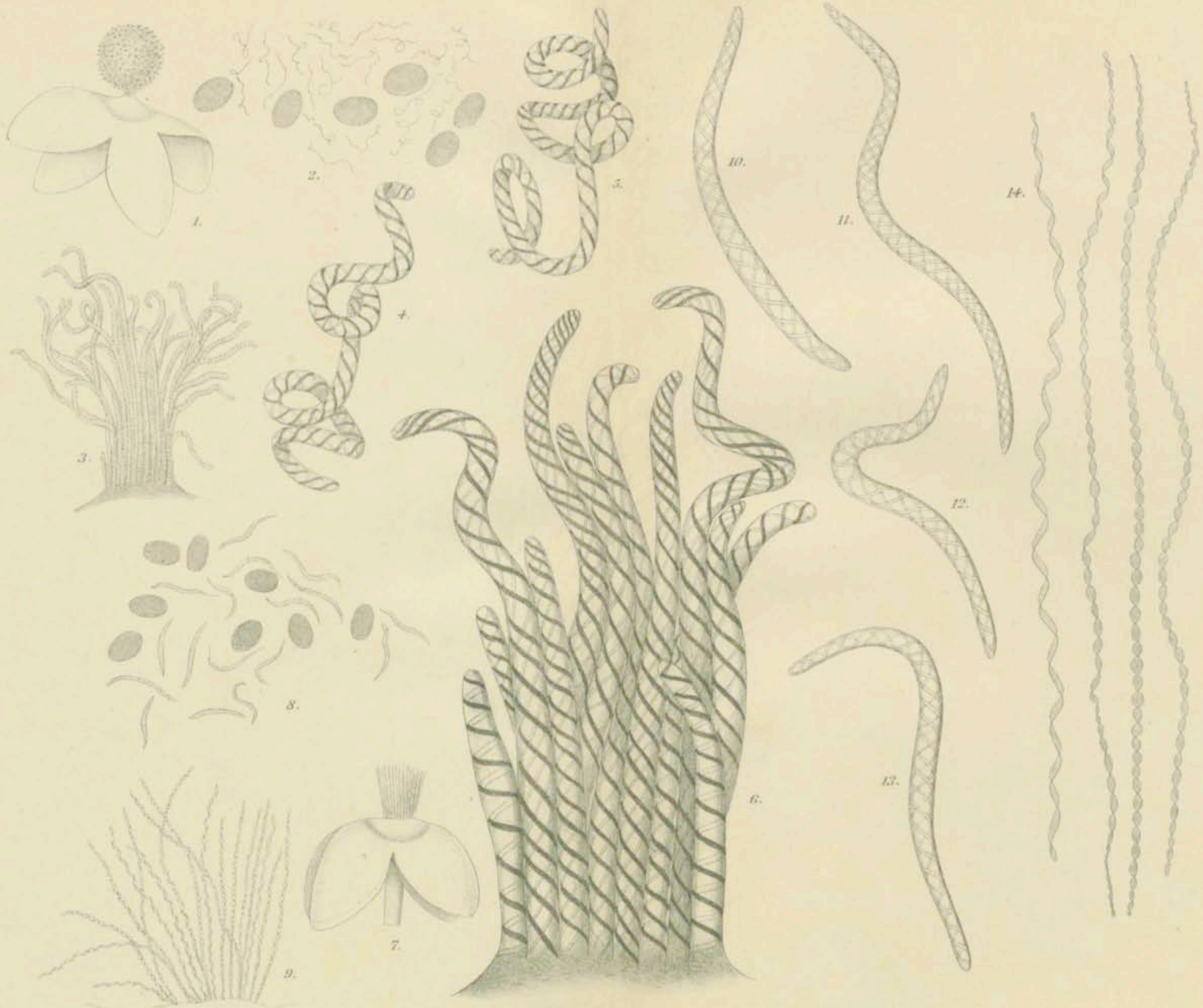
Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0019-7

sind. An der Stelle einer solchen Ausrandung nun, oder jeder jüngsten Theilung einer Frons, wird man bei Pellia auf der unteren Seite immer eine stumpfe Anschwellung oder einen Höcker finden, mit welchem hier die verdickte Substanz der Mitte endet. Einen solchen Höcker sieht man nie bei Aneura pinguis, welche noch ausserdem gewöhnlich schmäler, steifer, im Trocknen rigider und oft knorplig, tiefer- und buchtig-gelappt, von sehr gesättigtem Grün oder Braungrün und durch einen eigenthümlichen Fettglanz ausgezeichnet ist, statt dass die Pellia im Leben mehr feucht und wässrig glänzt.

Tafelerklärung.

Taf. 1 Fig. 1. Offene Kapsel von Pellia epiphylla. Vergr. 10:1.
Fig. 2. Elateren und Sporen derselben. Vergr. 75:1.
Fig. 3. Elaterenträger derselben. Vergr. 75:1.
Fig. 4 und 5. Elateren derselben. Vergr. 316:1.
Fig. 6. Elaterenträger derselben. Vergr. 250:1.
Taf. 2 Fig. 7. Offene Kapsel von Pellia calycina. Vergr. 10:1.
Fig. 8. Elateren und Sporen derselben. Vergr. 75:1.
Fig. 9. Elaterenträger derselben. Vergr. 75:1.
Fig. 10—13. Elateren derselben. Vergr. 316:1.
Fig. 14. Elaterenträger derselben. Vergr. 316:1.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05161-0020-8



W.A.Mayer, Lith.Inst. Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 81

Autor(en)/Author(s): Jack Jos. B.

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Pellia-Arten. 1-16