** Perithecia hemisphaerico-conica v. hemisphaerica.

Pseudopyrenula albonitens Müll. Arg. — In Brasilia, vid. infra.

Pseudopyrenula diremta; Verrucaria diremta Nyl. in Prodr. Nov. Granat. p. 122. — In Nova Granata, et in Brasilia: Puiggari.

Pseudopyrenula diluta; Verrucaria diluta Fée Ess. Suppl. p. 85; Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon. p. 91. — In tropicis late distributa. — Perithecium basi semper truncatum et valde attenuatum, attamen completum, undique fusco-nigrum, margine basi incurvum, nec extrorsum dilatatum. Hac structura apotheciorum et sporis ambitu latioribus a proxima *P. diremta* differt.

Pseudopyrenula subnudata Müll. Arg. — In Brasilia, vid. infra.

Pseudopyrenula subvelata; Verrucaria subvelata Nyl. Pyrenoc. p. 56; Krplh. Lich. Becc. p. 49. — In India orientali et in insula Sarawak.

Pseudopyrenula sulphurescens; Arthopyrenia sulphurescens Müll. Arg. L. B. n. 544. — In Nova Hollandia.

Pseudopyrenula balia; Verrucaria balia Krplh. Lich. Becc. p. 48. — In insula Borneo.

Pseudopyrenula conica; Pyrenula conica Müll. Arg. Lich. Afric. occid. n. 51. — In Africa occid. ad flumen Quillu.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Sporenabschnürung und Sporenabfallen bei den Pilzen.

Von **A. Zalewski.**

(Fortsetzung.)

Ein anderer Fall der Sporenbildung bei *Oidium lactis* ist dieser, dass ein Ast dieses Pilzes basipetal in ziemlich grossen Abständen durch Querwände in mehrere Glieder getheilt wird; ein jedes Glied theilt sich dann wieder in eine Anzahl von kürzeren, welche zu Sporen werden. Aber auch in diesem Falle werden die Endglieder des Astes zuerst, die entfernteren nur später getheilt und in Sporen verwandelt.

Die Länge der Sporen ist sehr ungleich: manche sind kaum länger als breit, andere zwei bis drei Mal länger.

Das Lebensalter, in welchem bei diesem Pilze Sporenbildung stattfindet ist auch kein näher bestimmbares. Unter den gleichen Culturbedingungen scheinen sich häufig manche, einige

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0251-2

Tage alte, reichverzweigte Hyphen gar nicht zu dieser Function anzuschicken, trotz des ganz freien Zutritts der Luft, während andere, kaum aus der Spore herausgewachsene Fäden, wenn sie eine fünf oder sehs Mal grössere Länge (bei zweimal kleinerer Dicke) als diese letztere erreicht haben, anfangen an ihren Enden Sporen abzuschnüren.

Die Conidienträger der *Erysipheen* (welche früher *Oidium* genannt wurden) sind kurze ziemlich starke, aufrechte Aeste des auf grünen Pflanzentheilen ausgebreiteten Myceliums. Sie schnüren an ihren Enden die Sporen ab.[1]) Zuerst schwillt das Ende etwas an und wird mittelst einer Querwand abgetrennt. Die abgegliederte Zelle wächst weiter in die Länge und Breite und nimmt eine ungefähr ellipsoidische Gestalt an; gleichzeitig wächst die sie tragende Hyphe resp. Basidie in die Höhe, hebt die erst abgeschnürte Spore empor und gliedert unter derselben durch Anlegung einer neuen Scheidewand eine zweite Spore ab. Dieser Vorgang geht successiv weiter vor sich, wodurch auf einer Basidie eine Sporenkette zu Stande kommt. Die oberste Spore ist immer die älteste und zugleich am meisten ausgebildete, die unterste die jüngste und unausgebildetste.

Zwischen jeden zwei Sporen ist eine sehr dünne Gallertplatte vorhanden, welche auf dieselbe Weise wie bei *Oid. lactis* zu Stande kommt und ebenso wie bei diesem, gewöhnlich schwer sichtbar wird.

In gewissem Grade ähnlich verhielt sich ein auf Kaninchenmist gewachsener Pilz, welcher dem *Oid. anguineum* Fresen.[2]) am ähnlichsten zu sein scheint, ob er jedoch wirklich mit diesem identisch ist, bleibt dahingestellt.

Derselbe bildet spärlich verzweigte, gruppenweise wachsende farblose Hyphen, welche an allen ihren freien Enden Sporen abgliedern. Die oberste Spore ist auch hier die älteste. Sie besitzt eine ovale, nach oben etwas verschmälerte Gestalt und sitzt auf der Basidie mittelst einer zuerst breiten aber dünnen, später schmalen und dickeren Gallertbrücke, welche immer sehr leicht zu bemerken ist.

Die Anlegung der Sporen erfolgt bei dieser Art auf eine, von der bisher beschriebenen zum Theil ganz verschiedene Weise.

---

[1]) S. sehr gute Abbildung bei Tulasne: Sel. fung. carpol. T. 1 Taf. III und Fresenius (l. c.) Taf. IX Fig. 13—16.

[2]) Beiträge S. 23, Taf. III Fig. 40.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0252-8

Der Faden, welcher noch keine Sporen abgeschnürt hat, besitzt eine länglich-conisch ausgezogene Spitze. Das äusserste Ende dieser schwillt knopfförmig an, das unter dem Knopfe sich befindende Stück der Hyphenspitze bleibt dünner als dieser, so dass derselbe von einer Art Hals getragen wird. Hals und Knopf nehmen nun an Dicke zu, der letztere auch an Länge, und wenn er dicker als die Hyphe selbst geworden ist, ist er von dieser nur mittelst einer leichten Einschnürung (des früheren Halses) abgesondert. Bald darauf trennt er sich von der Basidie durch eine in dem Hals erscheinende und nach Innen zu wachsende Scheidewand. Diese sondert sich wie bei *Oid. lactis* in drei Schichten, deren mittlere zur Gallerte wird, welche nach der gänzlichen Ausbildung der Spore als Verbindungsstück zwischen der letzteren und der Basidie übrig bleibt.

Die Anlegung der zweiten, dritten Spore u. s. w. der Reihe kommt dadurch zu Stande, dass die Basidie in ihrem oberen, an die erste Spore angrenzenden Theile in kleineren oder grösseren Abständen abwechselnd ausgebuchtet und eingeschnürt wird. Die Einschnürungsstellen besitzen einen kleineren Durchmesser als ihn früher der obere Theil der Basidie hatte. In den Ausbuchtungen ist das Protoplasma viel dichter angehäuft als in den Einschnürungsstellen, wo es sehr feinkörnig und durchsichtig erscheint.

Die ausgebuchten Stellen vergrössern sich allmählich, nehmen immer mehr Protoplasma in sich auf und sobald sie zur Grösse der abgegliederten Sporen herangewachsen sind, verwandeln sie sich schliesslich in diese letzteren. Die oberste Ausbuchtung vergrössert sich viel rascher als die unter ihr befindlichen und erst wenn sie ungefähr die Grösse der ganz ausgebildeten Spore erreicht hat, grenzt sie sich mittelst einer Scheidewand von der Basidie ab. Dieser Vorgang geht ebenso successive weiter vor sich, nur fallen die reifen Sporen frühzeitig ab, so dass es mir selten gelang, aus mehreren Sporen zusammengesetzte Ketten bei diesem *Oidium* zu finden.

Zur Untersuchung der Conidienbildung eignen sich sehr bequem die Arten von *Cystopus* Lév. Es ist zwar unmöglich dieselben in feuchter Kammer zur mikroskopischen Beobachtung zu cultiviren, dessen ungeachtet zeigen vorsichtig gemachte dünne Schnitte durch das reiche Conidienpolster tragende pflanzliche Substrat — alle ineinander greifenden Entwicklungsstadien, so dass über Entstehung derselben kein Zweifel bleiben kann.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0253-4

De Bary hat zuerst die Conidienbildung bei verschiedenen *Cystopus*-Arten untersucht und beschrieben.[1]) Seine Darstellung bedarf nur in einem Punkte der Verbesserung.

Jeder Hyphenzweig, welcher zur Conidienbildung bestimmt ist, erweitert sich unter der Epidermis der Nährpflanze zur breitkeuligen Basidie, welche bald zur Ausbildung der ersten Conidie sich anschickt. Bei diesem Vorgang verschmälert sich die bis dahin stumpf endigende Basidie etwas an ihrem Scheitel; das schmälere Endstück vergrössert sich allmählich und schwillt kopfförmig an, ganz ebenso wie bei dem oben beschriebenen *Oidium anguineum*, — schliesslich hat der Kopf fast die Breite der Basidie, und wird von derselben nur durch eine Einschnürung gesondert. Gerade in dieser Einschnürungsstelle, an der inneren Fläche der Membran, bildet sich eine scharf nach Innen zu vorspringende Celluloseleiste, die sich ziemlich langsam vergrössert und endlich zu einer continuirlichen, festen primären Querwand wird. Die Abgrenzung der ersten Conidie ist damit vollendet. Dieselbe nimmt nachher noch an Volumen zu.

Nachdem die primäre Querwand allmählich an Dicke zugenommen hat, sondert sich dann von ihrer dicksten mittleren Region aus eine etwas trübe, stärker lichtbrechende, linsenförmige Portion, und breitet sich in centrifugaler Richtung bis an die äusserste Peripherie aus. Auf diese Weise wird die primäre Querwand in drei Schichten getheilt: eine mittlere und zwei äussere, deren eine der Wand der Basidie gehört, die andere der Conidie. Beide letzteren wölben sich gegeneinander und bleiben nur durch die soeben beschriebene, gelatinöse Mittellamelle von einander getrennt.

Die zweite, dritte und weitere Conidien werden der Reihe nach als kurzcylindrische Stücke am oberen Theile der lange ihr Wachsthum fortsetzenden Basidie abgegliedert, was schon aus der Beschreibung von Professor de Bary ausreichend bekannt ist.

Der Punkt, in welchem man mit damaligen Schilderungen de Bary's nicht übereinstimmen kann, ist, dass dieser behauptete, dass die ganze Conidienkette von *Cystopus* von einer dünnen Membran überzogen wäre. Dieselbe sollte sich zwischen den einzelnen Conidien an den Scheidewänden immer mehr ein-

---

[1]) In An. d. sc. nat. T. XX, 1863, p. 16 u. 29, u. 133, — Morphol. u. Physiol. d. Pilze p. 118 u. 120.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0254-0

schnüren und schliesslich als einziges Verbindungsstück zwischen jenen zurückbleiben. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn wie ich schon hervorgehoben habe breitet sich die Mittellamelle der Scheidewand bis an die äusserste Peripherie aus und trennt auf diese Weise die Conidien voneinander vollständig, ohne auf ihrer Peripherie von irgend welcher dünnen Membran umhüllt zu sein.

Diese Mittellamelle ist aus einer Art von Gallerte gebildet, wie ihre Reaction mit Jod und Schwefelsäure zeigt: sie färbt sich immer nur schwach gelblich-rosa, während die gesammten Conidien- und Hyphenmembranen von *Cystopus* mit Jod und Schwefelsäure behandelt, schöne dunkelblaue Färbung annehmen. Diese Gallerte vergrössert etwas ihr Volumen und entwickelt sich am stärksten dann, wenn sich die Conidie von der sie tragenden Basidie scharf abgesondert hat. Von nun an nimmt sie allmählich an Grösse ab und mit der Reife der Conidien verschwindet sie fast gänzlich, so dass sie zwischen den obersten Conidien nur als ein sehr schmales, schwer sichtbares Verbindungsstück vorhanden bleibt.

Sie ist bei verschiedenen *Cystopus*-Arten verschieden mächtig entwickelt: bei *Cyst. candidus* z. B. ziemlich unscheinbar und immer einschichtig; dagegen bei *C. Portulacae* sehr mächtig und in zwei oder auch drei Schichten gesondert: die oberste Schicht ist die stärkste und sitzt unter der Conidie wie eine wenig scharf abgesonderte Cupula; beim Reifen jener wird sie schärfer abgegrenzt, verliert beträchtlich an Grösse und fliesst schliesslich mit der untersten, die eigentliche Verbindungsbrücke bildenden Gallertschicht in ein Ganzes zusammen, welches weiter auch schwindet, wie oben beschrieben wurde.

Die Conidienträger von *Penicillium glaucum* Link. sind schon durch Loew und später durch Brefeld entwicklungsgeschichtlich untersucht und auch in ältereren Werken, namentlich in dem von Fresenius[1]) ganz richtig abgebildet worden.

Die Entstehung und Ausbildung der Conidienträger wurde von Loew und Brefeld eingehend erforscht und beschrieben und ich kann meinerseits auch ihre Ausführungen darüber durchaus bestätigen. Diese Autoren stimmen auch im Allgemeinen in ihren Angaben über die Bildung der Conidien bei *Penicillium glaucum* insofern überein, als sie eine an jeder Basidie

[1]) l. c. Taf. X, Fig. 17–29.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0255-5

erscheinende Spitze als Sterigme, d. h. Erzeugerin aller Sporen einer Reihe betrachten. Der erste sagt[1]): „Aus der Basidie geht durch eine Aussprossung das Sterigma hervor, der schmale, stielartig verengte Theil zwischen Basidie und Sporenkette. Es erscheint wie die Basidie als kleine, knopfförmige, terminale Aussprossung. Das junge Sterigma ist Stiel und erste Spore zugleich. Der obere Theil derselben erweitert sich kugelig, während der untere schmal halsförmig bleibt und das ganze etwa kugelige Form annimmt. Bald nachher ist aus dem kugeligen Ende des Sterigma die erste Spore geworden." Die zweite Spore käme zum Vorschein unter der ersten, als kleine knotenförmige Anschwellung am Gipfel des schmalen Sterigma.

Brefeld's Beschreibung lautet[2]): „Die Spitze der Basidie wird zu einem dünnen Fortsatze, dem Sterigma verlängert, welches oben kugelig anschwillt zur ersten Spore. Unter der ersten Anschwellung, sobald sie ihre normale Ausdehnung erreicht hat, kommt sofort eine zweite in Sicht, und so weiter."

Es stimmen, wie ersichtlich, im Allgemeinen die Ausführungen beider Autoren soweit mit einander, dass es sogar scheinen kann, als seien die Brefeld'schen Angaben, seine schönen, jedoch unrichtigen Abbildungen ungeachtet, Nichts weiter als eine Wiederholung deren von Loew.

Nach diesem letzteren soll die ganze Conidienkette von *Penicillium* von einer dünnen, zwischen den einzelnen Sporen eingeschnürten Membran umkleidet sein. Brefeld scheint die obige Ansicht Loew's nicht zu theilen.

Meine eigenen Beobachtungen haben ergeben, dass die einzelnen Sporen mit alleiniger Ausnahme vielleicht der obersten, deren Entstehung allenfalls mit den Angaben der genannten Verfasser einigermassen in Einklang zu bringen wäre, nicht aus dem kugelig anschwellenden Scheitel eines von einer Basidie als schmaler Endfortsatz getriebenen Sterigmas entstehen. Die erste Conidie wird vielmehr wie bei dem oben beschriebenen *Oidium anguineum* und *Cystopus* als kopfförmige Anschwellung des verschmälerten Scheitels der Basidie angelegt. Die Anschwellung wird von der Basidie durch eine seichte Einschnürung, aber nicht durch ein stielförmiges Sterigma getrennt.

[1]) Zur Entwicklungsgeschichte von *Penicillium* in Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. 1869—1870, p. 484.

[2]) Schimmelpilze, 2. Heft, 1874, p. 30 u. 31.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0256-1

Die zweite Spore der Reihe entsteht selten auf dieselbe Weise wie die erste; am häufigsten wird sie als kurzcylindrisches Stück mittelst einer Querwand von der Basidie abgetrennt. Die Abgliederung endlich aller Conidien, welche auf ihre Anlage folgt, geschieht wie bei *Cystopus;* die successive bis zum völligen Schwinden an Umfang abnehmende gelatinöse Mittelschicht stellt die stielförmigen Brücken dar, welche die Sporen bis zu ihrer vollen Reife verbinden. Sie mag ihrerseits zu der irrthümlichen Auffassung der beiden Autoren, sowie zu Löw's Annahme des alle Sporen überziehenden Schlauches Veranlassung gegeben haben.

Auf ganz ähnliche Weise wie bei *Penicillium glaucum* werden die Conidien bei dem auf verdorbenen Kartoffeln wachsenden Pilze „*Spicaria Solani*" (nach Reinke Conidienträger von *Nectria Solani*) abgeschnürt. Nur werden hier die Sporen als länglich-cylindrische oder ovale Stücke durch Querwände an der Basidie abgegliedert.

Die Conidienträger von *Eurotium herbariorum* de By. = *Aspergillus glaucus* Link. sind einfache, dickere, aufrecht stehende Hyphenäste, welche oben keulenförmig bis kugelig erweitert sind. Auf den kugelig erweiterten Enden sprossen zahlreiche Basidien radial hervor und zwar so dicht neben einander, dass sie die Oberfläche der Kugel fast lückenlos bedecken. Auf diesen Basidien bilden sich nun die Sporen in ganz ähnlicher Weise wie bei *Penicillium*, was schon Prof. de Bary nachgewiesen hat.[1]) Auch hier sind zwischen den einzelnen Conidien gallertige Mittelstücke vorhanden, nur sind sie verhältnissmässig kürzer als bei *Penicillium.* Der von mir näher untersuchte *Aspergillus clavatus* Desm. ist viel grösser als die vorher erwähnte Art und besitzt einen oben dickkeulenförmig erweiterten, unzählbare Basidien erzeugenden Fruchtträger; die Basidien jedoch und die Sporen sind hier viel kleiner, entstehen aber auf ganz ähnliche Weise wie bei *Eurotium.* Beim Hervorsprossen der Basidien sind dieselben in offener Verbindung mit dem Innern des Conidienträgers, später werden sie an ihrer Basis, wie es scheint von demselben durch eine Scheidewand abgetrennt, wenigstens konnte ich mit den mir zu Gebote stehenden optischen Mitteln (Immers. 10 v. Hartnack) in solchen Stadien keine Oeffnungen an den entsprechenden Stellen auffinden.

[1] Ueber *Eurotium* und *Aspergillum* in Bot. Zeit. 1854 und Morphol. d. Pilze. p. 118.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0257-7

In den *Aecidien* der *Uredineen* werden die Sporen gleichfalls succedan in einer Reihe am Scheitel einer Basidie abgeschnürt. Der Abschnürungsprocess ist hier aber durch einige Eigenthümlichkeiten von dem bei den oben beschriebenen Pilzen verschieden. De Bary gibt in seiner Monographie des „*Aecidium abietinum*“ [1]) eine lückenlose Darstellung der Ausbildung der Sporen des genannten Pilzes an, eine Darstellung, welche ich aus meinen Beobachtungen an anderen *Aecidien* durchaus bestätigen kann. Aus dem Grunde, dass die Resultate meiner Untersuchungen mit denen von de Bary völlig übereinstimmen, sei es mir gestattet die Ausführungen dieses Forschers darüber hier im Ganzen zu wiederholen. De Bary (p. 803) sagt: „Jede Sporenkette wird succedan abgeschnürrt auf dem oberen Ende einer kurzen, keulenförmigen Basidie, und zwar gliedert dieselbe zunächst durch eine ebene Querwand eine nahezu cylindrische zarte Sporenmutterzelle ab. Diese wird $1^1/_2$ Mal so lang als breit und beginnt dann ihre Seitenwand an einer Seite beträchtlich auszubauchen, während die entgegengesetzte Seite wenig vorgewölbt — in der Längsprofilansicht fast geradelinig begrenzt — bleibt, so dass die Zelle unregelmässige Tonnenform erhält. Nun trennt eine plane Scheidewand, welche von der Kante zwischen Querwand und gewölbter Seite gegen das untere Drittel der geraden Seite hin ausgespannt ist, die Mutterzelle in zwei ungleiche Tochterzellen: eine untere, kleinere, keilförmige Stielzelle (oder „Zwischenzelle“) und eine grössere, obere, welche zur Spore heranwächst.“ Und weiter: „Gleichzeitig nimmt auch die Stielzelle an Höhe sowohl wie besonders an Breite zu, wobei sie an der Seite ihrer ursprünglichen Keilzuschärfung immer bedeutend niedriger bleibt als an der convex werdenden gegenüberliegenden und elliptische Querschnittsform annimmt. Schliesslich verschwindet die Stielzelle, indem ihre Membran gelatinös aufquillt und zuletzt aufgelöst wird.“ Noch weiter: „Die Trennung in Stiel und Sporenzelle fand ich meist in der drittjüngsten der Basidie aufsitzenden Mutterzelle, selten erst in der viertjüngsten; die gallertige Auflockerung der Stielzellmembran ist gewöhnlich schon an dem Produkt der sechstjüngsten Mutterzelle einer Kette stark vorgeschritten.“

Die Sporen der von mir untersuchten *Aecidien*, nämlich von *Uromyces Pisi (Aec. Euphorbiae)*, *Pucc. graminis (Aec. Ber-*

[1]) Bot. Zeit. 1879.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0258-3

beridis), *P. coronata*, *P. straminis* und *Aec. Symphyti* verhielten sich auf fast dieselbe Weise, nur trat die Sonderung der Mutterzellen in Stiel- und Sporenzellen bei verschiedenen *Aecidien* zu verschiedener Zeit auf, bei dem von *Ur. Pisi* schon bei der zweitjüngsten und häufig selbst bei der jüngsten, d. h. der Basidie unmittelbar aufsitzenden Sporenmutterzelle; die gallertige Auflockerung der Stielzelle war oft bei der fünftjüngsten Mutterzelle so weit vorgeschritten, dass sie nur als eine gelatinöse Verdickung an einer Stelle der Spore zu erkennen war. Schliesslich verschwand auch diese Verdickung und es blieb zwischen den Sporen nur eine sehr dünne gallertige Platte (die nur selten etwas dicker und daher leichter sichtbar ist) übrig, welche wie bei allen oben beschriebenen Pilzen für die Lostrennung dieser ersteren voneinander gewisse Bedeutung hat.

Die Conidienketten von *Cladosporium herbarum* Lk. werden auf eine ganz andere Weise als bei allen bis jetzt besprochenen Pilzen gebildet. Der Scheitel des aufrechten Mycelastes, welcher zum Conidienträger bestimmt ist, treibt eine terminale Aussprossung oder deren einige, wirtelig gestellte; die so entstandenen Aussprossungen, wenn sie ihr Volumen etwas vergrössert haben, treiben ihrerseits wieder terminale Knospen und so geht derselbe Vorgang lange Zeit weiter, bis eine sehr reiche Verästelung des Conidienträgers bewirkt wird.

Ausser den terminalen erscheinen auf den Conidienträgerästen (hier also Sporen) etwas später auch seitliche Aussprossungen zu verschiedener Zeit, und wenn diese letzteren ansehnlichere Grösse erreicht haben, treiben auch sie ihrerseits wieder terminale Sprossungen hervor.

Die jungen Sporen bleiben eine kurze Zeit in offener Verbindung mit ihrem Träger, d. h. entweder mit der Basidie oder mit den älteren Sporen. Die älteste Spore ist hier die der Basidie aufsitzende (welche dabei am grössten ist), die jüngsten im Gegentheil die, welche an den Enden der Conidienketten sich befinden.

Prof. de Bary untersuchte vor langer Zeit den Process der Sprossung bei *Saccharomyces Cerevisiae* und bei einigen anderen Pilzformen[1]), und erst viel später that dasselbe Loew bei *Penicillium cladosporioides* Fresen.[2])

[1]) Morphol. d. Pilze p. 119.
[2]) l. c. p. 496.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0259-1

Diese Forscher kamen zu denselben Resultaten, welche ich bei *Clad. herbarum* erzielt habe.

Weil die genannten Autoren diesen Gegenstand ganz ausführlich behandelten, verweise ich auf ihre Arbeiten und schliesse meine Angaben über *Cl. herbarum* damit ab. Hervorzuheben ist nur, dass zwischen den einzelnen Sporen von *Cladosporium* ebenso wie bei den am Scheitel der Basidie unmittelbar alle Sporen abschnürenden Pilzen ein gelatinöses Trennungsstück ausgesondert wird, welches hier stets leicht zu bemerken ist.

Die von Fresenius abgebildeten anderen *Penicillium*-Arten[1]) wie: *P. viride*, *P. chlorinum*, *P. olivaceum* und verschiedene *Torula*- und *Myriocephalum*-Formen scheinen auf ganz dieselbe Weise wie *Cladosporium* ihre Sporen zu erzeugen. Eine *Polydesmus*-Form, welche ich neulich untersucht habe, verhielt sich in ganz ähnlicher Weise.

Die merkwürdige Sporenbildung durch Sprossung bei *Dematium pullulans* de By. wurde schon längst von de Bary erforscht[2]) und später von Loew bestätigt und ausführlich behandelt.[3])

[1]) l. c. Taf. III und XI.
[2]) Morphol. u. Physiol. d. Pilze p. 182.
[3]) Ueber *Demat. pullulans* in Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. VI. 1867.

(Schluss folgt.)

Anzeige.

Baron Felix Thümen — Wien, Währing, Schulgasse 1 — sieht sich infolge Kränklichkeit gezwungen sein

Grosses Pilz-Herbarium

zum Verkauf zu stellen; eine der bedeutendsten und reichsten im Privatbesitz befindlichen mykologischen Sammlungen.

Dieselbe umfasst

1) das geordnete Herbarium, in 221 Fascikeln, enthaltend circa 15.000 Species und Formen;
2) die in den letzten Jahren zugewachsenen Erwerbungen noch ungeordnet, mindestens 5.000 Species und Formen.

Eine Hauptzierde der Sammlung, wie sie so bald keine andere aufzuweisen hat, ist der ungemein grosse Reichthum derselben an aussereuropäischen Arten, ferner die zahlreichen Original-Exemplare.

Das ganze Herbarium befindet sich in tadellosem, insektenfreien Zustande. — Auf Wunsch können an Reflektanten einzelne Familien zur Einsichtnahme zugesendet werden. — Die Herausgabe der „Mycotheca universalis“ erleidet vorläufig keine Unterbrechung.

Redacteur: Dr. Singer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (F. Huber) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0260-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 66

Autor(en)/Author(s): Zalewski A.

Artikel/Article: Ueber Sporenabschnürung und Sporenabfallen bei den Pilzen 249-258