

Beiträge zur Mycologie.

Von

Stef. Schulzer v. Müggenburg.

Mit einer Tafel. (Tab. IX.)

Vorgelegt in den Sitzungen vom 4. März und 1 April 1863.

1. *Dothidea Ribesia* Fr.

Fresenius liefert wohl hinlängliche Belege für seinen Ausspruch dass es in der Pilzkunde misslich sei, sich auf ältere Angaben zu verlassen, daher alles wieder neu untersucht werden müsse. In demselben Sinne äussert sich Bonorden und jeder practische Forscher macht nur zu bald ähnliche, wenig tröstliche Wahrnehmungen.

Schon früher¹⁾ besprach ich die unbegreifliche Oberflächlichkeit, mit welcher man *Ditiola* als Basidiospore beschrieb und dabei dennoch Hedwig's Abbildung mit sehr deutlichen, achtsporenen Schläuchen citirte. Seit der Zeit suchte ich manchen Pilz, den die Autoren als höchst gemein vorkommend bezeichnen, nach ihren Beschreibungen vergebens; z. B. sah ich, wie aus den Verhandlungen des vorigen Jahres, Seite 795, zu entnehmen ist, *Tubercularia vulgaris* Tod e, *Penicillium glaucum* L. und *Mucor caninus* P. nie; und so könnte ich noch mehr sehr gemeine Pilze nennen, an deren Identität Zweifel aufsteigen müssen, sobald man sich bei ihrer Bestimmung gewissenhaft nach den Autoren halten will, was am Ende denn doch sein sollte. Von den wenig genau bekannten, obschon nirgends raren Pilzen wähle ich zur vorliegenden Mittheilung die *Dothidea Ribesia* Fr., *Sphaeria Ribesia* P.

Da dieser wohl gewöhnlich, jedoch nicht immer, am Zweige überquer hervorbrechende, elliptische, seltner kreisrunde, immer oben eingedrückte, also die Hysterienform nachahmende Pilz im Winter und Frühjahr schwerlich irgendwo fehlt, wo Johannisbeeren gepflanzt werden, so kann ich dessen Beschreibung gleich beim innern Bau beginnen.

¹⁾ Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Band X, Seite 321.

Das in den Bast eindringende Mycelium besteht aus dunkelbraunen, knorrigen, septirten, derben, nur unter Wasser durchscheinenden Hyphen, wie man sie etwa beim *Helminthosporium* und ähnlichen Hyphomyceten antrifft.

Die grossen Zellen des darüber entstehenden, auch inwendig schwarzen Stroma sind strahlig gelagert. In der Jugend, ja selbst noch bei halbentwickelten Exemplaren, sieht man in demselben grössere und kleinere unregelmässige Höhlen — Spermaticenbehälter — deren Wände mit eckigen, farblosen Zellen bekleidet sind, welche Schleim und kleine, cylindrisch-ovale, hyaline Spermaticen in grosser Menge erzeugen, während über ihnen, unter der Pilzoberfläche, durch Entfärbung der dortigen Zellen, eine weissliche Schicht — die künftige Säckchenlage — entsteht. Schleim und Spermaticen verschwinden später bei zunehmender Ausbildung der Schläuche.

Die Säckchen sind in ihren ersten Entwicklungsstufen nichts weiter als verkehrt, eiförmige oder ellipsoidische Räume im Stroma, anfangs mit weissgrauen, also entfärbten Zellen, die sich dann zu verbundenen cylindrischen Schläuchen umformen. Später trennen sich letztere von einander, ziehen sich abwärts zusammen, wodurch sie die an der Basis mit einem Knöpfchen versehene Keulenform erhalten und in dem mittlerweile daselbst angesammelten, sehr feinkörnigen, hyalinen Stratum fussend, die Sporen erzeugen. Diese, deren ich nie über sechs in einem Schlauche fand, sind wasserhell, spindelförmig, manchmal gekrümmt, zuerst einfach mit Oeltropfen und körnigem Plasma, dann in der Mitte septirt, geschnürt und fast rein, endlich dreimal getheilt, an den Theilungsstellen gekerbt und ohne einen bemerkbaren Inhalt.

Diesen Pilz untersuchte ich wiederholt, und zwar liegen Jahre zwischen der ersten und letzten Untersuchung, aber immer ergab sich dasselbe Resultat. Paraphysen sind keine vorhanden, wenn auch Nees senior sogar ihre Gestalt angibt. Uebrigens bezeichnet er die Schläuche als kurzkolbig und die Sporen als kurz eiförmig!

Man sieht, dass Fresenius eben nicht Unrecht hatte, über seine gelehrten Vorgänger den Stab zu brechen. In Betreff des weissgrauen Kerns der Säckchen sagt derselbe Autor¹⁾: „Beim ersten Augenblicke glaubt man eine eiförmige Masse aus gestreckt-zelliger Substanz vor sich zu haben, wie auch Person nebst Albertini und Schweinitz den Kern der Peritheecien dieser Art sich vorgestellt zu haben scheinen.“ Jetzt zeigt es sich, dass diese Forscher doch ganz gut sahen.

Nun entsteht die Frage, wohin dieser Pilz einzutheilen wäre, denn zur Gattung *Dothidea* Fr., welche freilich nach Bonorden ganz vom Neuen untersucht werden muss, weil sie — wie Bail völlig richtig bemerkt — lange Zeit ein Asyl für wenig gekannte Pilzformen abgeben musste, kann

¹⁾ Ich halte mich bloss deshalb länger bei Nees auf, weil er meines Wissens der Einzige ist, der eine Analyse dieses Pilzes veröffentlichte.

sie nach den derzeitigen Diagnosen nicht gehören. Fries sagt allerdings „*absque proprio perithecio*“, was gut stimmt, aber er sowohl als seine Nachfolger machen Paraphysen und einfache Sporen zur Bedingung. Bonorden schränkt letztere überdiess auf runde oder ovale Formen ein. Uebrigens fordert er und nach ihm Bail für *Dothidea* balbrunde Säckchen, was vielleicht eine etwas zu sehr einschränkende Uebersetzung vom „*cellulae subrotundae*“ des Dr. Fries ist, welches allenfalls mit „rundlich“ gegeben, auf den besprochenen Pilz anwendbar wäre.

Obschon auch *Pyrenodermium* Bon. keine eigentlichen Pyrenien hat, sondern diese aus der Substanz des Stroma bestehen, so könnte unser Pilz doch überhaupt nicht zu den Pyrenomyceten eingetheilt werden, weil ihm die Bekleidung der Innenwand mit einer zarten Schicht fehlt, wenn Bonorden bei den *Sphaereacei compositi* nicht selbst Ausnahmen zuliesse, indem er sagt, dass es viele Arten gibt, bei welchen nur am Grunde der runden oder ovalen Höhle des Pyreniums sich ein *Stratum celluloseum* befindet, von welchem die Schläuche und Paraphysen entspringen. Die Gattungen, zu welchen diese abnormen Arten gehören, gibt er nicht an, doch darf man annehmen, dass er keineswegs bloss das so gelaute *Kentrosporium* Wallr. vor Augen haben konnte, da dieses eben nicht viele Arten zählt.

Bis zur genauen Untersuchung, wenigstens einer namhaften Zahl von Sphäriaceen, *Dothidea* und verwandten Gebilden, wo dann eine neue Classification derselben sicherlich als unabweisliches Bedürfniss sich herausstellen wird, mag dieser Pilz mit den nöthigen Bemerkungen dort bleiben, wo er bisher stand, oder nach ältern Mykologen zu *Pulvinaria* gestellt werden, denn obwohl beides falsch ist, halte ich es doch bei unserer völlig ungenügenden Kenntniss dieser zahlreichen Pilze für voreilig, schon jetzt daraus eine eigene Gattung zu bilden.

2. *Aecidium* P.

Wie bei der sogenannten *Dothidea Ribesia* Fr. die Schläuche aus Zellen entstehen, so beim *Aecidium* die Sporen, denn ich habe keine Ursache, zu glauben, dass die übrigen Arten in dieser Beziehung vom *Aec. Violae* Schum. und *Aec. rubellatum* a. *Rumicis* Rabh., deren Untersuchung mich zu obiger Entdeckung führte, abweichen werden.

An dem Orte des Blattes, Stieles oder Schaftes, wo ein *Aecidium* entstehen soll, bildet sich zuerst eine Geschwulst oder Pustel. Schneidet man diese durch, so sieht man, dass der ganze Körper aus lauter völlig gleichartigen, eckigen, fest verbundenen Zellen besteht.

Im weitern Verlaufe der Entwicklung lösen sich die im Mittelraume befindlichen sowohl von jenen am Umfange, als auch von einander ab, und bekommen eine runde Gestalt, während welcher Metamorphose sie sich auch färben, mit einem Worte: zu Sporen umwandeln, indessen die äussern im frühern Zustande verharren und gleichsam eine Hülle bilden, welche

am Ende oben, sammt der Pflanzenepidermis reissend, die bekannte Schalenform erhält, wonach die freigewordenen, nun gereiften Sporen verfliegen.

Dass letztere häufig vor dem Eintritte voller Reife concatenirt angetroffen werden, ist nun wohl leicht erklärbar und wird besonders dort beobachtet, wo, wie beim *Aecidium Violae*, die Urzellen in aufrechten Reihen geordnet erscheinen. Die Zelle in der Basis hat über sich eine Anzahl zusammenhängender Sporenzellen, wie etwa *Hormiscum*.

Nach Bonorden bilden sich bei den Aecidiaceen die Sporen auf einer pflasterförmig vereinigten, einfachen Lage von Zellen dem Stratum proliferum. Dieses ist auch beim *Aecidium* richtig, wenn man sich nur nicht vorstellt, dass das Stratum früher entsteht, und dann erst Sporen bildet; denn es ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass die mit dem Mycelium nächst verbundenen, unverändert bleibenden Umfangszellen, besonders jene der Basis, den sich entwickelnden Sporen das Plasma zuführen, somit wirklich die Function eines Stratums verrichten.

3. *Schizophyllum commune* Fr.

Da der Bau dieses in allen Erdtheilen anzutreffenden Schwammes nach Bonorden's Angabe noch nicht erforscht ist, unterzog ich mich diesem Geschäfte.

Die Lamellen sind in fächerförmige Partien getheilt, die nur an der Basis mit den angrenzenden zusammenhängen, gegen den Rand zu aber sich merklich von ihnen entfernen. Es geht nämlich bei jeder Partie vom Grundstücke ein schon ursprünglich durch eine feine Spalte getrenntes Blättchenpaar ab, und läuft, sich immer weiter von einander entfernend und dabei die Bänder nach innen einrollend, bis zum Hutrande. Dieses sind bei jeder Partie die stets einfachen Einfassungslamellen, deren Aussenseite steril, die innere fruchtbar ist¹⁾. Wie sie sich hinlänglich von einander entfernen, dass ein zweites, jedoch mit den sterilen Flächen an einander gefügtes Lamellenpaar dazwischen Platz hat, entsteht dieses, spaltet sich nach und nach und rollt sich gegen die fruchtbaren Seiten, also in entgegengesetzter Richtung ein. Bei weiterer Entwicklung entsteht zwischen diesem und dem Rändblättchen wieder auf jeder Seite ein neues, eben so beschaffenes Paar, und so geht es bis zum Hutrande fort, wodurch sich in der Hauptpartie wieder kleinere Partien bilden, die an jeder Seite durch eine einwärts gerollte Lamelle begrenzt sind und in der Mitte zwischen der Basis und dem Rande des Schwammes gewöhnlich drei, nahe am Hutrande aber eine noch unvollkommen entwickelte Doppellamelle einschliessen.

Sowohl die Haupt- als die Nebenpartien sind am Hutrande durch entsprechende Einbuchtungen markirt. Das dünne Fleisch des Hutes beschränkt

¹⁾ Nur beim Entstehen des Schwammes sieht man die Rücken der Einfassungslamellen zweier Nachbarpartien lose an einander gefügt, worauf ich jedoch — weil sie sehr bald für immer von einander scheiden — der deutlichere Versinnlichung wegen, hier nicht zu reflectiren mir erlaubte.

sich bei jeder Hauptpartie seitlich bloss bis zu den Einfassungsblättern und nur an der Basis stossen alle Lappen zusammen. Die Zwischenräume zwischen den Partien sind fleischlos, aber durch den die ganze obere Fläche des Schwammes bekleidenden Filz überdeckt, somit alle Theile zu einem Ganzen, nämlich dem Hute verbunden.

Von der Basis laufen, das Fleisch bildend, wellenförmige, dicht aneinandergeschlossene, wenig ästige, sehr weitschichtig septirte, färbige, aber doch gut durchsichtige Hyphen zum Hutrande. Jene davon, die sich an der Hutoberfläche befinden, wenden sich nach auswärts, werden weiss, hyalin, äusserst verbogen und bilden, sehr locker verwebt, den weissen Filz.

Die Hyphen, woraus die Lamellen bestehen, sind eine Fortsetzung jener des Fleisches und eben so beschaffen. An der fruchtbaren, einwärts gerollten Fläche erheben sich von diesen Längshyphen senkrecht viel dünnere und bilden — an den Enden zu Basidien anschwellend — ein *Hymenium verum*. Die Basidien sind viersporig, die Sterigmata, wenn sie ja vorhanden sind, sehr kurz, denn bei 390maliger Vergrösserung sah ich noch keine; die Sporen sehr klein, einfach, cylindrisch-oval, weiss, hyalin.

Auf der entgegengesetzten sterilen Lamellenfläche wenden sich die äussersten Hyphen nach aussen, wo sie entfärbt, verschiedenartig verbogen und lose in einander verflochten, einen weissen Filz bilden, der jenem am Hute ähnlich, jedoch weit niedriger und weniger auffallend ist.

Bischoff bildet kurze Basidien, deren auch Andere erwähnen, und kugliche Sporen an überaus langen Sterigmaten ab. — In Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederholt vorgenommene Untersuchungen berechtigen mich, alles dieses für irrig zu erklären.

4. *Ascospermum* Schulzer.

Wenn sich auch das Sporendonema *Casei* des Desmazières nicht als ein Pilz bewährte, der in einem wirklichen, nackten Schlauche Sporen erzeugt und diese ausstosst, muss doch die Vorstellung eines so beschaffenen Gewächses jedenfalls eine kühne Idee genannt werden, und siehe da, sie erweist sich als eine gut begründete! *Sporoschisma* Berkeley et Broom und mein *Ascospermum* sind unzweifelhafte Belege dafür.

Hierdurch erhält die Bonorden'sche Ordnung *Mucorini* eine neue, zwischen *Crateromyces* und *Mucorea* einzuschaltende

Familie *Sporoschismeae* Schulzer.

Freie Schläuche, welche im Innern Sporen erzeugen und zur Zeit der Reife bei der sich öffnenden Spitze hinausstossen.

Gattung 1. *Sporoschisma* Berk. et Br. Sporen concatenirt, cylindrisch, beiderseits abgestutzt.

Gattung 2. *Ascospermum* Schulzer. Die concatenirten Sporen oval, zweifächerig.

***Ascospermum Platani* Schulzer.** Im Winter auf der Unterseite dürerer, übrigens trocken liegender, nicht faulender Blätter der Platane. Anfangs kommen einzelne Schläuche zerstreut vor, dann mehrere, endlich entstehen hie und da Häufchen von einigen Linien Breite und Länge, die aus lauter über einander liegenden, im trockenen Zustande grossentheils straffen Schläuchen bestehen. Diese sind fadenförmig, 1—3“ lang, im Verhältnisse dünn, beiderseits zugespitzt, selten etwas aufrecht, sondern meistens liegend, weiss, glänzend, vergrössert im Aussehen Asbestfäden sehr ähnlich, nass hyalin. Sie erzeugen innerlich die anfangs farblosen, dann ziemlich dunkelbraunen, jedoch durchscheinenden, concatenirten, stellenweise auch angehäuften, mittelgrossen, ovalen, einmal septirten und in der Mitte gekerbten Sporen in ansehnlicher Zahl. Ihr Ausstossen und jenes des gleichzeitig in Menge entstehenden, weissen, körnigen Schleimes durch die sich hiezu öffnenden Schlauchspitze geschieht nicht auf einmal, denn ich traf viele Schläuche an, die nur zur Hälfte entleert waren.

Zwischen diesen fruchtbaren Schläuchen sieht man ganz ähnliche, aber viel dünnere, unfruchtbare, häufig in Bündeln. Da ich jedoch Schläuche mittlerer Dicke mit jungen noch ungefärbten Sporen antraf, so glaube ich umso mehr, dass bei dieser Art gar keine unfruchtbaren Schläuche bestehen, sondern nach und nach alle sich entwickeln und Sporen erzeugen, weil der Pilz ursprünglich vereinzelt wächst und eigentliche Hyphasmata, bei denen fruchtbare und unfruchtbare Fäden gemischt erscheinen, nie vorkommen.

Obschon die Schläuche im Allgemeinen einfach sind, sah ich doch einen eben entstandenen nahe an der Basis sich in drei Fäden zertheilen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Dothidea Ribesia* Fr.

a) Natürliche Grösse, b) schwach vergrössert; c) ein verticaler Querschnitt in reifem Zustande 105mal, d) ein Stück desselben vor der völligen Ausbildung 210mal, e) Schläuche und Sporen unter Wasser 390mal vergrössert, nebst drei stärker vergrösserten Sporen; f) ausser der Mitte geführter Längenschnitt eines unreifen Exemplars 30mal vergrössert, wo man, ausser den Spermatienhöhlen auch die über ihnen entstehende Säckchenschicht sieht; endlich g) das Mycelium nebst einem Theile eines Spermatienbehälters nach grösstentheils ausgespülten Spermatien 390mal unter Wasser vergrössert.

Fig. 2. *Schizophyllum commune* Fr.

a) Zwei Lamellen-Hauptpartien, beiläufig in der Mitte zwischen Basis und Hutrand und b) eine derselben nahe, am Hutrande vertical durchschnitten, schwach vergrössert; c) Hyphen des Hutfleisches an der obern Fläche emporsteigend und den Filz bildend; d) Lamellenhyphen bei 1 auf der eingerollten Fläche das Hymenium, bei 2 auf der sterilen den Filz formend; endlich e) Sporen, alles 390mal unter Wasser und f) eine Spore stärker vergrössert.

Fig. 3. *Ascospermum Platani* Schulzer.

a) Nat. Aussehen der Häufchen, die sich auf dem Blatte wie fremdartige, angeschwemmte Körperchen ausnehmen; b) 30mal trocken vergrösserte Fadenschläuche einzeln und in Bündeln; c) 390mal unter Wasser vergrösserte Fadenschläuche, und zwar: 1. ein Bündel unfruchtbarer; 2. ein fruchtbarer mit noch ungefärbten Sporen; 3. ein solcher reif, ganz voll, und 4. ein halbentleertes; endlich d) ein Stück ausgestossener Sporenkette nebst Sporen, worunter eine angetroffene, abnorm gebildete, einfach-ovale.



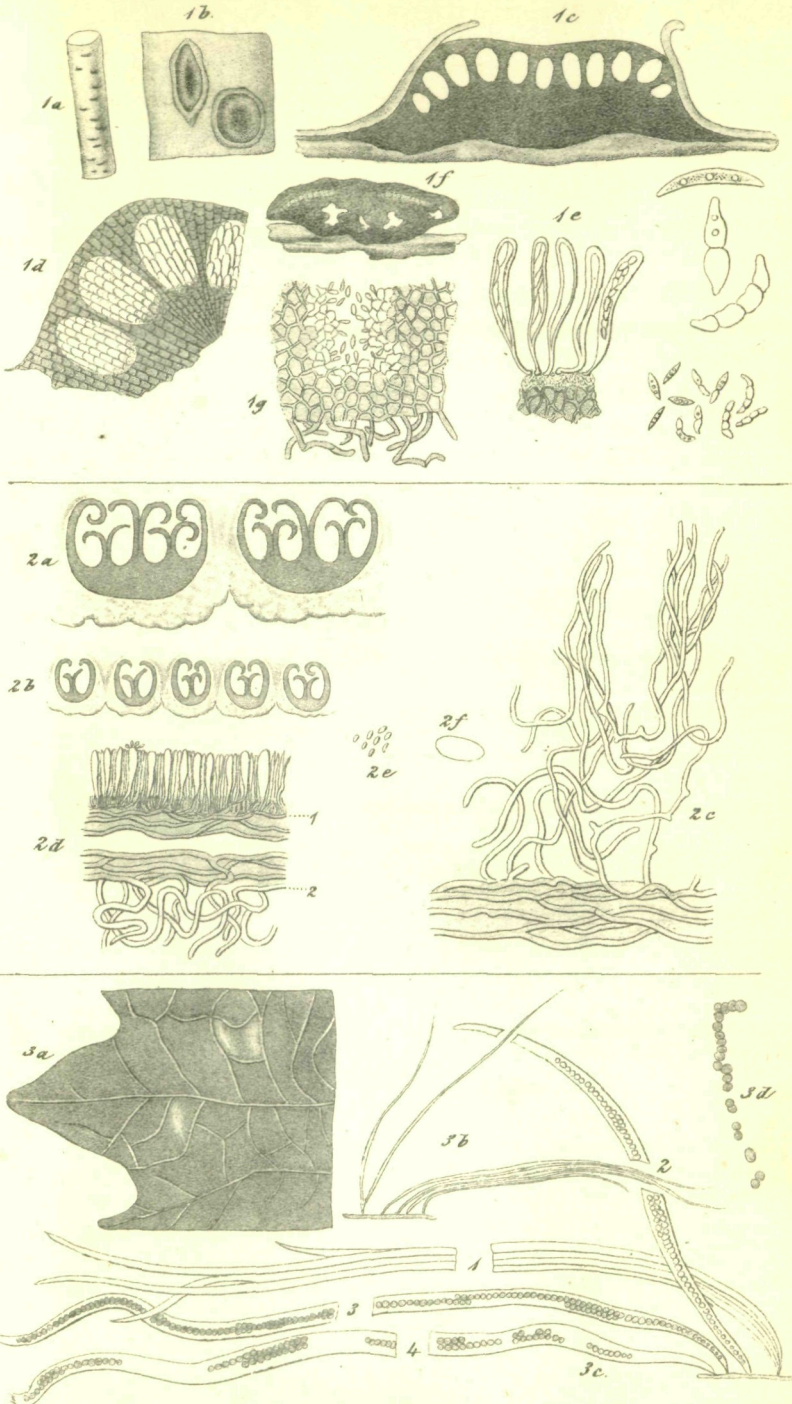


Fig. 1. *Dothidea Ribesia* Fr.
 2. *Sclerotophyllum commune* Fr.
 3. *Ascopermum Platani* Schulz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Schulzer von Muggenburg Stephan Joseph

Artikel/Article: [Beiträge zur Mycologie. \(Tafel 9\) 301-306](#)