FLORA.

№ 47.

Regensburg. 21. December. **1848.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Fresenius, über die Calycien. — LITERATUR. Bulletins de la société royale de Belgique. — ANZEIGE. E. Berger's Tauschanstalt.

Ueber die Calycien. Von G. Fresenius.

Mit Recht ist in der neueren Zeit mehrfach ausgesprochen worden, dass in der Entwicklungsgeschichte der Flechten noch Vieles zu leisten sei. Auch bei dieser Abtheilung von Gewächsen warten noch gar manche, mit Hülfe unserer jetzigen vervollkommneten Instrumente zu eruirende Punkte auf den Beobachter. Aber auch abgesehen von Entwicklungsgeschichte, lediglich in Beziehung auf Systematik, ist die ganze Gruppe nochmals durchzunehmen, so Treffliches auch von mehreren Forschern, die ich nicht zu nennen brauche, in dieser Hinsicht geleistet worden ist. Es werden sich dabei noch viele Einzelheiten ergeben, die schon demjenigen, der sich bloss das Sammeln und Unterscheiden der einzelnen Formen zum Zwecke gesetzt hat, von grossem Nutzen sein werden. So bietet die schöne Gruppe der Calycien, die ich vor einiger Zeit angefangen habe der mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen, in der Beschaffenheit ihrer Sporen mancherlei Verhältnisse dar, die mir für die Unterscheidung der einzelnen Arten sehr beachtenswerth erscheinen und auf welche bisher nicht genügend geachtet worden ist. Die nicht grade sehr zahlreichen Calycien-Arten besitzen zwar meist Merkmale, woran sie schon mit blossem Auge oder doch einer guten Loupe ohne Schwierigkeit erkannt werden können; doch finden sich auch manche abweichende und ungewöhnliche Formen, die sich nicht sofort wollen unterbringen lassen, oder es kommen Einem schlechte Exemplare vor Augen (leider gar nicht selten in manchen Sammlungen), die ein sofortiges Erkennen der Species erschweren; in allen solchen Fällen bietet die mikroskopische Untersuchung der Sporen ein sehr werthvolles Erleichterungsmittel dar, welches in Verbindung mit den

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0758-1

übrigen Merkmalen bald auf den rechten Weg führt. Die nicht versäumte Benutzung der durch die Sporen gebotenen Charaktere wird die auch bei dieser Gattung hier und da noch vorhandenen Verwirrungen aufklären helfen und künftigen vrbeugen. Einige Beiträge hierzu gebe ich in Folgendem. Ich habe die grössere Zahl der Arten vor Augen gehabt, zum Theil in Exemplaren aus der Hand berühmter Lichenologen, manche in reichen und ausgezeichneten Exemplaren aus der hiesigen Gegend, und ich hätte vielleicht diese kleine Arbeit zu einer Monographie der Gattung ausgedehnt, wenn mir noch mehr Originalexemplare zugänglich gewesen wären. Die hier übergangenen Species sind mir bis jetzt unbekannt geblieben.

Ueber den Bau des Apotheciums der Calycien enthält unsere Literatur nur höchst Dürftiges; es ist mir nur eine kurze Mittheilung hierüber von Nees und v. Flotow*) bekannt, die mir zudem nicht einmal ganz verständlich ist, und mir wenigstens, wie ich sie auffasse, Unrichtiges zu enthalten scheint. Ich stelle desshalb hier mit wenig Worten die Sache dar, wie ich sie gefunden. Der Stiel des Apotheciums, der sich oben mehr oder weniger kelchartig erweitert, um als Gehäuse (excipulum) die Sporenschichte (Schlauchschichte, Scheibe), aufzunehmen, besteht aus derjenigen Art Zellgewebes, welche sich auch bei andern Flechten findet und den Anschein von braunen Fasern darbietet, welche sich vielfach netzartig verbinden und Löcher verschiedener Form und Grösse zwischen sich lassen. Der Länge nach verlaufende geschlängelte Faserzellen, welche sich mit feinen Nadeln auch theilweise isoliren lassen, zeigt namentlich der Stiel von *C. furfuraceum*. In der Mitte des Bodens des kelchartigen Gehäuses erhebt sich, von diesem Gehäuse durch etwas hellere Färbung und lockerere gröbere Maschen im Gewebe sich abgränzend, eine convexe Schicht (Schlauchboden), die nun in die helle feine Zone der Sporenschläuche und Paraphysen sich verliert; mit letzterer scheint sie inniger zusammen zu hängen als mit dem Gehäuse, insofern sie sich von diesem leichter als von der Sporenschichte trennt. Von dieser hellen Zone (welche es auch ist, die nach ausgefallenen Sporen den weisslichen Ueberzug im Boden des Gehäuses bildet) erheben sich die vertikalen Sporenschläuche in den verschiedenen Entwicklungsstadien, junge und alte, in die reifen Sporen zerfallende, nebst Paraphysen. So zeigt es der Längsabschnitt der Apothecien von einer Anzahl untersuchter Arten. Einige Bemerkungen in dieser Hinsicht finden sich noch unten bei den ein-

*) Regensb. bot. Zeit. 1836. 1. Bd. Beibl. pag. 39.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0759-9

zelnen Arten. Auch bei den Calycien entwickeln sich also die Sporen in Mutterzellen, Schläuchen; von ursprünglich nackten, pulverig zusammengehäuften Sporen, wie sich die meisten seitherigen Schriftsteller die Sache scheinen vorgestellt zu haben, ist hier keine Rede. Freilich fallen die Schläuche nicht immer sogleich bei der mikroskopischen Betrachtung in die Augen; diess kommt daher, weil sie hier im Allgemeinen nicht die Dicke wie bei andern Flechten haben, sondern oft recht zart sind, namentlich den reifen Sporen sich dicht anlegen und wohl bald resorbirt werden, so dass es bei isolirter Betrachtung hie und da den Anschein haben könnte, als entwickelten sich die Sporen nicht im Innern dieser Schläuche als ihrer Mutterzelle, und würden daraus entleert, wo sich dann wie bei andern Flechten auch leere Schläuche finden müssten, sondern sie entständen durch transversale Abschnürung. Bei genauerem Nachsehen können uns aber diese Asci nicht entgehen und sie sind nicht selten recht deutlich in ihren verschiedenen Entwicklungszuständen zu verfolgen, von der jungen noch mit gleichförmigem Inhalt gefüllten Mutterzelle, dem weiter vorgeschrittenen Zustand, wo sie acht unausgebildete Sporen zeigt, bis zu ihrer vollen Ausbildung, wo sie aber meist bei der Sporenreife nicht deutlich mehr erkannt wird, höchstens noch bei den reihenweise an einander hängenden fast reifen Sporen als dünne hyaline stielförmige Basis zu sehen ist. Form und Grösse dieser Schläuche wechselt natürlich sehr bei den einzelnen Arten, vom fast verkehrt Eiförmigen und kurz Keuligen bis zum verlängert Linealischen, und je nachdem darin die Sporen mehr in Längsreihen geordnet oder unregelmässig seitlich neben einander gelagert sind. Noch genauere Angaben über die Zwischenzustände, wie sich aus dem gleichförmig die Mutterzelle füllenden Stoffe die junge Spore bildet, also etwa Beobachtung von Cytoblasten, dürfte bei diesen kleinen Objecten um so mehr zu den Unmöglichkeiten gehören, als sich ja auch bei viel grösseren Flechten die Sache nur so zeigt, dass wir auf der einen, niedrigsten Stufe Mutterzellen mit gleichförmigem noch nicht differenzirten Inhalt sehen und auf der nächsten Stufe schon die fertige junge einfache Sporenzelle. Die Erklärung, welche Schleiden in s. Grundz. 2. Aufl. 2. Thl. von den auf Taf. I. dargestellten Entwicklungsstufen der Sporen von *Borrera ciliaris* gibt, scheint mir daher nicht in allen Punkten richtig. Unter a stellt er eine ausgewachsene Sporenhülle dar, erfüllt mit einem dicklichen Cytoblasten, in welchem man einzelne Zellenkerne erkenne. Ich kann in jüngeren wie älteren Schläuchen, welche mit dem gleichförmig granulösen Inhalt gefüllt sind, keine Zellen-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0760-0

kerne finden, sondern sehe, wie sich dieser Inhalt in acht Partieen sondert, die aber schon sogleich die jungen Sporenzellen darstellen. Die diese acht Inhaltspartieen umschliessende Membran nimmt rasch an Dicke zu, der Inhalt der einzelnen Sporen besteht aus kleineren und grösseren Tröpfchen, eine auftretende Scheidewand theilt die Spore in zwei Zellen, in jeder derselben erscheint ein grösserer Oeltropfen; die Doppelzelle nimmt in den Dimensionen zu, schnürt sich in der Mitte etwas ein und wird dunkler gefärbt, der Tropfen in jeder wird grösser. Was Schleiden unter e als einen freien Cytoblasten abbildet, kann ich nur für eine jugendliche Sporenzelle erkennen. Warum soll f in der citirten Abbildung eine primäre einfache Spore sein, und e nicht? Ueberhaupt spricht Schleiden hier überall von einem Zellenkern, seinem Zerfallen, von Bildung von Zellen um denselben, während hier nur von Oeltröpfchen, kleineren und grösseren, die Rede sein kann. Vergl. auch Mohl über die Entwicklung und den Bau der Sporen der kryptog. Gew. in der Regensb. bot. Zeit. 1833 pag. 56 und 57, Taf. II., ferner Nägeli in der Linnæa 1842 pag. 257 u. f., Taf. IX., die analogen Verhältnisse von Pilzsporen, und meine Bemerkungen in der Regensb. bot. Zeit. 1847 pag. 11., Taf. I. Fig. 15.

Was nun die Sporen der Calycien betrifft, so bieten diese in Grösse, Form, Theilung, Färbung mancherlei, unten näher zu erwähnende Verschiedenheiten dar, die sich zur Unterscheidung der einzelnen Arten mit benutzen lassen, da sie sich constant erweisen. Manche Arten haben immer nur einfache rundliche, und, wenn auch zu mehreren locker zusammenhängend, doch leicht sich trennende Zellen zu Sporen; andere zeigen immer nur durch eine Querwand in zwei Zellen geschiedene Sporen. Die Einschnürung in der Mitte ist entweder stark oder schwach, kaum vorhanden, wobei zu bemerken, dass die unreife Spore nicht eingeschnürt, die reife es oft sehr deutlich ist; die Einzelzelle bei diesen doppelzelligen Sporen ist bald vollkommen abgerundet, bald spitzt sie sich etwas zu. Die (unten in Theilen des Millimeter angegebene) Grösse der Sporen *)

*) Da die einzigen mir bekannten Messungen von Calyciensporen, nämlich die von Nees und v. Flotow a. a. O. mitgetheilten, von den meinigen sehr abweichen, so halte ich es nicht für unpassend, die Art, wie letztere bewerkstelligt wurden, hier anzugeben. Ich bediente mich dazu des Mikrometeroculars meines Oberhäuser'schen Mikroskops und des Linsensystems Nro. 8., bei welcher Vergrösserung 7 Abtheilungen des Mikrometers 2 1/2 Theil eines in 100 Theile getheilten Millimeters entsprechen. Hiernach sind die mitgetheilten Maasangaben berechnet, und zwar habe ich sie in gewöhnliche Bruchform mit dem Zähler 1 gebracht. Durch die gefundenen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0761-6

ist zwar nach dem verschiedenen Entwicklungszustand derselben variabel, man findet kleine und grosse, aber mit Rücksicht auf die Mehrzahl der ausgebildeten doch bei derselben Art constant; so auch der Grad der Durchsichtigkeit bei der Untersuchung unter Wasser; es gibt ganz transparente und dann wieder vollkommen opake, erst nach längerer Einwirkung des Wassers schwach durchscheinend werdende Sporen. Die Wandung der Sporenzelle ist dicker oder dünner.

Die Calycien lassen sich nach den Sporen folgendermassen ordnen:*)

Sporen einfach.

*länglich.

C. nigricans, *disseminatum* Schaer., *gracilentum*.

**rund.

C. pallidum, *furfuraceum*, *melanophaeum*, *trichiale* (cinereum, stemoneum), *chrysocephalum*, *phaeocephalum*, *chlorellum*, *turbinatum*.

Sporen querwändig.

*Apothecien sitzend.

C. tigillare, *inquinans* (sessile), *saxatile*.

**Apothecien gestielt.

C. nigrum, *lenticulare*, *adspersum*, *hyperellum* (trachelinum, salicinum).

Calycium nigricans Schaer.

Schaer. Exsicc. Nro. 250. *Coniocybe nigricans* Fries. Achar. in Vetenskaps Acad. Handling. 1817. t. 8. f. 11.

Sporen $^1/_{140}$ — $^1/_{93}$ m. lang, eiförmig und länglich, fast spindelig, einfach (ohne Querwand), doch auch zuweilen in der Mitte mit einer, jedoch nicht scharf gezeichneten, sondern mehr verwaschen angedeuteten Querwand oder Querbinde und daselbst auch schwach eingeschnürt. Thallus sehr dünn, weiss. Apothecien schwarz; Gehäuse und sein Rand hier gar nicht undeutlich.

Zu dieser durch ihre Sporen sehr ausgezeichneten Art gehören

Zahlen soll also nicht etwa, wie es scheinen könnte, ein besonders hoher Grad von Genauigkeit ausgedrückt werden, was um so weniger der Fall sein wird, als z. B. die durch mein Mikroskop erhaltene Maasbestimmung von 1 280 millim., nach einem andern von mir verglichenen Oberhäuser'schen Instrument 1/300 millim. beträgt.

*) Ich habe hier die Arten in der alten Persoon'schen Gattung *Calycium* vereinigt gelassen und keine als *Trachylia* und *Coniocybe* getrennt, da mir bei der genaueren Untersuchung sich keine erheblichen Unterschiede ergeben wollten.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0762-2

nun mehrere Calycien, welche bekannte Lichenologen anders bestimmt haben. So gehört dahin das in Herrn Klenze's Sammlung befindliche *C. claviculare* Ach. var. *subtile* (C. pusillum Flörke), von Flörke bei Rostock gesammelt, auch das dabei befindliche von Flotow in Schlesien gesammelte Exemplar. Nicht weniger in derselben Sammlung das *C. parietinum*, von Fries in Schweden gesammelt, und das *C. sphaerocephalum* aus der Schweiz von Schleicher. Auch das *C. disseminatum* Schaer. Exsicc. schliesst sich in der Form der Sporen dem *C. nigricans* an, ist vielleicht identisch damit; die längsten Sporen fand ich $^1/_{70}$ m. lang.

Calycium gracilentum Ach.

Coniocybe gracilenta Ach. Lichenogr. univ. t. 3. f. 6.

Die von mir untersuchten Schleicher'schen Exemplare aus der Schweiz in Herrn Klenze's Sammlung haben nur noch wenige erhaltene Apothecien; diese zeigen meist monströs-lappige oder geknäuelte Köpfchen und ästige Stiele (was auch bei andern Arten vorkommt). Die Sporen sind länglich, linealisch, einfach oder mit nur unvollkommen angedeuteter Scheidewand, und in dieser Beziehung, wie in Grösse, denen des *C. nigricans* auffallend ähnlich. Thallus dünn, feinkörnig, graugrünlich.

Calycium pallidum Pers.

C. stilbeum Schaer. Exsicc. Nro. 7. *Coniocybe pallida* Fries. Uster. Ann. 7. St. t. 3. f. 1, 2. Nees Syst. d. P. f. 36.

Sporen $^1/_{140}$—$^1/_{93}$ m. gross, rund, mit dicker Wand und deutlich davon geschiedenem hellen Centrum. Sporenschichte hell zimmetbraun, kugelig. Schläuche kurz, dick, keulig. Das Ende des weisslichen Stieles des Apotheciums breitet sich in einen horizontalen, braunen, durch die weisse Bestäubung verdeckten Rand aus, der, wenn man den weissen Staub mit Vorsicht möglichst entfernt hat, eine sehr deutliche Gränze zwischen dem helleren Stiel und Kopfe durch seine dunklere Farbe bildet. Der Längsdurchschnitt zeigt, wie von diesem Rand aus sich halbkugelig ein dunkler Boden erhebt, dessen Umfang die aus Paraphysen und Schläuchen bestehende Sporenschichte aufliegt.

Calycium furfuraceum Pers.

Schaer. Exsicc. Nro. 14. *C. capitellatum* Ach. *Coniocybe furfuracea* Ach. Fl. dan. t. 1722. f. 2. Lichenogr. univ. t. 3. f. 7.

Sporen $^1/_{373}$ — $^1/_{280}$ m. gross, einfach, rund, grün. Der inwendig braune Stiel schwillt oben halbkugelig an, ohne einen hervorragenden Rand zu bilden. Apothecien kugelig, anfangs nebst den

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0763-8

Stielen grüngelb bestäubt, später braun. Thallus kleiig-schorfig, grüngelb, auch graugrün und obsolet.

Formen mit sehr langen fadenförmigen Stielen und dickem grünen Thallus, und solche mit kurz gestielten schwefelgelben Apothecien und obsoletem oder graugrünem Thallus (C. furfurac. sulphurellum Wahlenb., C. capitellatum var. rimarum Flörke, Vetensk. Ac. Handl. 1816. t. 8. f. 16)

Calycium melanophaeum Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 9. (als parietinum.)

Sporen $^1/_{280}$—$^1/_{140}$ m. gross, rund, einfach, warzig-felderig (unter 300 — 500maliger Vergrösserung). Stiel in das Gehäuse meist allmählig erweitert, daher die Apothecien kreiselförmig, schwarzbraun, Sporenschichte umberbraun mit grünlichem Schiller. Thallus körnig-weinsteinartig, graugrünlich und gelblich bis grauweisslich. Apothecien in Grösse des Kopfes und Länge der Stiele sehr verschieden auf dem nämlichen Rindenstück; die grösseren Apothecien dieser Species gehören mit zu den derbsten der Gattung.

Es ist eigenthümlich, dass diese Art von manchen Botanikern gern mit *C. hyperellum* verwechselt wird. Dadurch bin ich über diese beiden Species selbst längere Zeit im Unklaren geblieben. Alles, was sich in hiesiger Sammlung von früherer bis auf die neuere Zeit unter letzterem Namen befand, gehört zu *C. melanophaeum*. Dahin ist auch das in Zeyher's Herbar. befindliche *C. hyperellum* β *lygodes* auf Fichtenrinde zu bringen, von Hepp, dem Verfasser der Würzburger Lichenen-Flora, herrührend. Dass ich selbst in Bestimmung des *C. melanophaeum* nicht im Irrthume sein mag, beweist mir, dass eben das *C. lygodes* Hepp Würzb. Fl. von v. Flotow*) für identisch mit *C. melanophaeum* erklärt wird, und das *melanophaeum* Schaer. Exsicc. Nro. 9. in den Sporen mit dem meinigen übereinstimmt.

Calycium trichiale Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 10, 11, 452. Vetensk. Ac. Handl. 1816. t. 8. f. 14, 15.

Sporen $^1/_{280}$—$^1/_{186}$ m. gross, rund, einfach. Stiel und Gehäuse braun, Sporenschichte umberbraun. Apothecien kugelig, auch aussen, wo der Stiel in's Gehäuse übergeht, weiss bereift, mitunter deutlich in Form eines weissen Ringes (*C. stemoneum*). Thallus körnig-schorfartig, etwas lappig und gekerbt, bis pulverig, graugrün bis weisslich.

---

*) Regensb. bot. Zeit. 1828. pag. 602.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0764-4

C. cinereum Pers. Ic. et Descr. fung. t. XIV. f. 7. scheint mir auch hieher zu gehören, wie diess denn auch Schaerer's Ansicht ist. Ein in unserer Sammlung befindliches, von Hrn. Bayrhoffer bei Lorch gesammeltes Exemplar, sowie solche aus hiesiger Gegend, welche wohl ohne Anstand mit der Persoon'schen Abbildung zusammengestellt werden können, unterscheiden sich wenigstens in nichts Wesentlichem von *C. trichiale*.

Calycium chrysocephalum Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 12. Transact. Linn. Soc. VII. t. 8. f. 1.

Sporen $^1/_{140}$—$^1/_{93}$ m. gross, rund und eiförmig, höckerig-warzig. Apothecien meist kreiselförmig, nebst den braunen Stielen in der Jugend grünlichgelb bereift; Sporenschichte braun, später oft kegelig hervorgetrieben. Thallus körnig-runzelig, grünlichgelb.

Varietät mit langen schlanken Stielen, β *filare* Ach. Lichenogr. univ.

Calycium phaeocephalum Turn. et Borr.

Sporen $^1/_{180}$—$^1/_{140}$ m. gross, einfach, rund und eiförmig. Sporenschichte braun mit olivenfarbigem Schiller. Apothecien in der Jugend gelbgrün bereift, schwach kreiselförmig und linsenförmig, bei hervortretender Sporenschichte kugelig. Stiel und Gehäuse braun. Thallus körnig klümperig, graugrünlich.

Ich glaube nicht sehr irre zu gehen, wenn ich dieses erst neulich (Ende October 1848) im Frankfurter Walde auf einer faulen Eiche, auch in Ritzen der Eichenrinde in Gesellschaft mit *C. furfuraceum sulphurellum* aufgefundene Calycium für das *C. phaeocephalum* der Autoren nehme, von dem ich bis jetzt noch keine Originalexemplare zu Gesicht bekommen habe; freilich will der discus fusco-niger nicht recht passen. Unsere Art kommt in Beschaffenheit der Sporen, auch in Hinsicht der Apothecien überhaupt, dem *C. chrysocephalum* am nächsten, weicht aber, ausser dem Thallus, im Einzelnen doch wieder ab. Schon aus einiger Entfernung vom Baume erkennt man dieselbe an den schmutzig-grünen Flecken, welche sie durch ihre kleinen meist zahlreich und gedrängt zusammenstehenden Apothecien mit olivenfarbiger aufgequollener Sporenschicht auf der Rinde bildet. Bei *C. chrysocephalum* zieht sich die gelbe Bereifung der ausgebildeten Apothecien scharf auf den Rand des Gehäuses zurück und es tritt desshalb die Sporenschicht in einem dunkeln Braun hervor; bei *C. phaeocephalum* dagegen bleibt ein schwacher Anflug des gelben Staubes zurück und bewirkt eine schmutzig blaugrüne Färbung genannter Schichte. *C. chlorellum* ist zwar auch ein naher Verwandter, aber Thallus, Form der Apothecien und Spo-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0765-0

ren weichen ab. In Hinsicht des Thallus steht auch *C. trichiale* sehr nahe.

Calycium chlorellum Ach.

Ach. meth. t. 2. f. 5.

Sporen $^1/_{186}$—$^1/_{140}$ m. gross, rund, mit hellem Centrum und unebener, schwach warziger Oberfläche. Sporenschichte braun, oft zu runden, das Gehäuse an Grösse übertreffenden Massen hervorgetrieben. Apothecien klein und meist sehr zahlreich, linsen- und kreiselförmig, aussen grünlich-gelb bereift. Kruste sehr dünn, weisslich.

Calycium turbinatum Pers.

Lichenogr. univ. t. 3. f. 3. Fl. dan. t. 1948. f. 1.

Sporen $^1/_{140}$ m. gross, einfach, rund und viereckig, dunkelbraun; sie haben meist einen deutlichen hellen Rand und ein davon in scharfer Contour sich scheidendes dunkles Centrum, was bei ihrem vertikalen Aneinanderstossen in dem Sporenschlauch nicht selten den Anschein bewirkt, als sei letzterer durch Querwände in acht Zellen getheilt; die angeblichen Scheidewände verschwinden, sobald die reifen Sporen durch Druck aus dem zarten Schlauch entleert werden, wo nun letzterer scheidewandlos sich zeigt.

Calycium tigillare Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 451. Sturm D. Fl. II. 28—29.

Sporen $^1/_{56}$—$^1/_{35}$ m. lang, in der Mitte querwändig und eingeschnürt, schwarzbraun, opak. Thallus felderig-warzig, citrongelb. Apothecien grossen Warzen des Thallus vollständig eingesenkt; Sporenschichte flach oder vertieft, schwarz.

Bei dieser schönen Species kommen die grössten Sporen vor. Ich bemerke, dass die von Laurer in Sturm's Flora gegebene Abbildung der Sporen und die Erklärung derselben mir insoweit unrichtig scheint, als sich hier keine Sporenkapsel, welche 2—4 Sporen enthalten soll, findet; was unter E als Sporenkapsel abgebildet ist, sind die, jedoch nicht richtig gezeichneten Sporen selbst. Uebrigens habe ich bei *C. tigillare* keine Sporenschläuche auffinden können; es finden sich Sporen in verschiedenem Alter mit Fädchen versehen, ähnlich den Fäden der Medullarschicht, vermittelst welcher hier und da einige Sporen locker zusammenhängen.

Calycium inquinans Schaer.

Schaer. Exsicc. Nro. 438. *C. tympanellum* Ach. Flor. dan. t. 1948. f. 2

Sporen $^1/_{36}$ m. lang, in der Mitte querwändig und eingeschnürt, an beiden Enden abgerundet, unter dem Mikroskop schwarzbraun.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0766-5

Apothecien sehr gross, Sporenschichte flach, schwarz, Rand des Gehäuses weisslich. Thallus körnig weinsteinartig, grau.

Calycium sessile Pers.

C. stigonellum Ach. Schaer. Exsicc. Nro. 502.

Sporen $^1/_{70}$—$^1/_{56}$ m. lang, in der Mitte querwändig und eingeschnürt, schwarz, abgerundet. Keulige und cylindrische Schläuche mit langem dünnen Stiel.

Kommt allerdings, was Apothecien und Sporen betrifft, dem vorigen sehr nahe (die sich erhebende Sporenschichte bedeckt bei beiden zuweilen den Rand des Gehäuses), unterscheidet sich aber ausser der parasitischen Lebensweise durch die Grösse der Apothecien; die grössten kommen nie den grösseren des *C. inquinans* gleich. Ob nicht dennoch eine Form des Vorigen? Mit *C. turbinatum* kann es, von allem Andern abgesehen, schon wegen Beschaffenheit der Sporen nicht zusammengestellt werden.

Calycium saxatile Schaer.

Schaer. Exsicc. Nro. 240.

Sporen $^1/_{93}$ m. lang, eiförmig mit einer Querwand, in der Mitte kaum eingeschnürt, unter dem Mikroskop hellbraun.

Calycium nigrum Schaer.

Schaer. Exsicc. Nro. 8. (als sphærocephalum) und Nro. 248.

Sporen $^1/_{93}$ m. lang, in der Mitte querwändig. Stiel, Gehäuse und Sporenschichte schwarz, unbereift. Apothecien halbkugelig, durch Hervortreten der Sporenschichte kugelig bis kreiselförmig. Stiele dick. Kruste dünn, grauweisslich.

Bei *C. curtum* in Libert Pl. cr. Arduenn. Nro. 117. ist der obere Theil des Stieles und das Gehäuse mitunter weiss bereift, sonst finde ich keinen wesentlichen Unterschied von *C. nigrum*. Auch Schaer. zieht *C. curtum* Turn. et Borr. zu *nigrum*. Dahin gehört auch das *C. abietinum* der Zeyher'schen Sammlung.

Calycium lenticulare Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 247, 505. Vetensk. Ac. Handl. 1816. t. 8. f. 4.

Sporen $^1/_{93}$—$^1/_{70}$ m. lang, in der Mitte querwändig und eingeschnürt. Stiele und Sporenschichte schwarz, Gehäuse aussen weissgrau bereift. Thallus runzelig-körnig, weiss-aschgrau, auch fehlend.

Hieher gehört das *C. hyperellum* aus der Schweiz von Schleicher in Herrn Klenze's Sammlung.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0767-1

Calycium adspersum Pers.

Schaer. Exsicc. Nro. 244—46. Pers. Ic. et Descr. fung. t. 14. f. 6. (nicht f. 7, wie überall citirt wird, was *C. cinereum* ist). Fl. dan. t. 1951. f. 1.

Sporen $^1/_{70}$—$^1/_{56}$ m. lang, in der Mitte querwändig. Schläuche kurz, dick, keulig. Apothecien, besonders in der Jugend, gelbgrün bereift, Stiele und Gehäuse schwarz. Kopf im Verhältniss zur Länge des Stieles gross; letzterer erweitert sich in ein ziemlich flaches Gehäuse, dessen Rand bald von der sich aufblähenden Sporenschicht hinabgedrückt wird. Thallus körnig warzig, weisslich.

Hierher auch das als *C. chlorellum* bezeichnete, von Hepp herrührende Exemplar in der Zeyher'schen Sammlung.

Calycium hyperellum Ach.

Schaer. Exsicc. Nro. 241—43. Uster. Ann. 7. St. t. 3. f. 3. (als salicinum.) Ach. meth. t. 2. f. 4. Vetensk. Ac. Handl. 1816. t. 8. f. 7.

Sporen $^1/_{93}$—$^1/_{70}$ m. lang, in der Mitte querwändig. Thallus mehr oder weniger körnig bis glatt, gelbgrünlich, graugrünlich bis grauweisslich.

Ich vereinige nach Schaerer's Vorgang *C. trachelinum* und *salicinum* mit *C. hyperellum*. Abgesehen von dem Thallus, der bei *hyperellum* grünlichgelb von den Autoren angegeben wird und auch so sich findet, während er bei *trachelinum* grauweisslich und weniger körnig ist, stimmen diese Formen in den Apothecien und Sporen der Hauptsache nach überein. Stiele der Apothecien und Sporenschichte sind bei beiden schwarzbraun oder schwarz; das Gehäuse ist aussen, zuweilen auch der obere Theil des Stieles, mehr oder weniger graugelb oder rostfarbig; die noch unaufgeschlossenen Apothecien bilden bei manchen Formen (namentlich dem trachelinum) rostfarbige Köpfchen, was in Widerspruch steht mit der Angabe von Acharius, welcher in Vetensk. Ac. Handl. 1816 pag. 272 bei *C. trachelinum* bemerkt: „apothecia infantilia fere omnino nigra". Das *C. hyperellum* Schaer. Exsicc. hat ziemlich lange, nach unten stark verbreiterte und zusammengedrückte Stiele und eine schwarze halbkugelige Scheibe, die mit dem Gehäuse ein kugeliges Köpfchen bildet; der Thallus ist gelbgrünlich und graugrünlich; Sporen von obiger Beschaffenheit und Grösse, in den keuligen dicken Schläuchen mehr schräg über einander als vertical in Längsreihen gelagert. — Hierher gehört das *C. salicinum* in Herrn Klenze's Sammlung, von Flörke bei Rostock gesammelt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0768-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Fresenius Georg

Artikel/Article: Ueber die Calycien 753-763