

# Die Gruppen der *Cladonia pyxidata* L. und *Cl. fimbriata* L.

Von

**Max Britzelmayr,**

Kreisschulrat in Augsburg.

Zum voraus mag bemerkt sein, daß zur chemischen Prüfung der einzelnen Exemplare eine voll gesättigte Lösung von Ätzkali benützt wurde, und daß die Angaben über die diesbezüglichen Reaktionen nicht für die kurze Zeit der Ätzung oder des Einsaugens der Kalilösung, sondern für den Stand der vollständigen Trockenheit der geätzten Stellen gelten. Die chemische Prüfung mit K wurde vorzugsweise an jüngeren Objekten, und zwar, wenn möglich, an den meist sorediösen Stellen ausgeführt, da diese die Reaktionen am deutlichsten hervortreten lassen. Je größer die zur Untersuchung verwendeten Tröpfchen der Kalilösung sind, desto später stellt sich die Reaktion ein.

Die Diagnosen für die Gruppen der Cladonien *pyxidata* L. und *fimbriata* L. sind zwar im allgemeinen bekannt; aber mit Rücksicht auf die Ergebnisse der chemischen Prüfung der genannten Cladonien erscheint doch eine Feststellung ihrer Merkmale notwendig.

## *Cladonia pyxidata* L.

### A. Thallus primarius squamis crassioribus

#### 1. superne

a) glaucescentibus aut pallide vel albido-vel olivaceo-glaucescentibus,

b) olivaceis aut fuscescentibus;

ad a) K+, color lateritius aut badius Britz. exs. 341 f. II,<sup>1)</sup> 89; e. et f. 641 et 642, f. I, 30;

ad b) K— aut +, color obsolete luteolobadius Britz. exs. 108, f. II, 90; exs. et f. 644;

2. subtus pallescentibus aut albidis. K+, color sordide pallido-incarnatus aut K—; Britz. exs. et f. 642, 645; f. I, 30.

### B. Podetia brevia scyphifera

a) basin versus aut totaliter corticata,

b) parte superiore saepe decorticata,

<sup>1)</sup> Die „Cladonien-Abbildungen“ aus meinen 1898 erschienenen zwei Heften (f. 1—317) sind mit I zitiert, die zu meinen Exsikkaten herausgegebenen Bilder von f. 1—317 mit II, dann von 318 an ohne römische Ziffern.

232 Britzelmayer, Gruppen der *Cladonia pyxidata* L. u. *Cl. fimbriata* L.

c) squamulis foliaceis tecta,

d) verruculis corticatis sparsis;

ad a) K— Britz. exs. et f. 524 (ex parte), 641 et 645;

ad b) parte superiore vix K+, color dilute sordide purpureo-fuscescens; Britz. exs. 341 f. II, 89; exs. et f. 426, 644;

ad c) ut supra sub A 1 et 2; f. 428;

ad d) K+, color sordide ochraceo-rubescens aut viridescens; Britz. exs. 108, f. II, 90; e. et f. 524, 525, 643.

C. Scyphi lati vulgo regulares.

D. Apothecia fusca aut rufescentia, rarius cerina.

Zur *Cladonia pyxidata* bemerkt Wainio: „Thallus primarius squamis neque hydrate kalico nec hypochlorite calcico reagentibus. Podetia hydrate kalico haud reagentia aut raro dilute flavovirescentia“; Th. Fries: „Neque K nec dein additum Ca Cl coloris mutationem provocat“; Arnold: „K—“; Harmand: „K— ou un peu jaune“.

Diese Angaben stimmen mit meinen obigen in mehreren Punkten nicht überein. Die Differenzen sind aber nicht von solcher Tragweite, daß dieselben die Abtrennung einer neuen Art rechtfertigen könnten.

***Cladonia chlorophaea* L.**

Thallus primarius plus minusve tenuior. Podetia scyphifera saepe prolifera aut fructifera, basin versus corticata parte superiore granuloso pulverulenta, supra saepe partim detrita, cinereo-albida, vel sordide cinerea.

Die für die *Cladonia pyxidata* von Wainio, Fries, Arnold und Harmand angegebenen Erscheinungen bei der Ätzung mit K beziehen die genannten Autoren auch auf die *chlorophaea*, so daß diese in der Hauptsache als K— diagnostiziert wird.

Aus dem Harz (Herbarium Osswald) besitze ich einige solche *chlorophaeae*. Derartige aber in Südbayern zu finden, ist mir noch nicht geglückt. Auch die von Arnold in Rehms Clad. exs. 1895 unter n. 440 ausgegebene *Cl. chlorophaea*, die gleichfalls aus Südbayern stammt (auf einem faulen Fichtenstrunke im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen bei München; 10. Mai 1894), zeigt sich durchaus nicht als K—, sondern, wie die von mir gesammelten südbayerischen Exemplare als deutlich K+. Wie meine Veröffentlichung im Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins Augsburg pro 1906 ausweist (*Cladonia pyxioides* Wallr. und drei neue *Cladonia*-Arten), habe ich von der bisherigen *chlorophaea* zunächst eine kleine Form als *Cl. curtata*, K+, abgegrenzt. Auf Grund weiterer Untersuchungen stehe ich nicht an, diese Bestimmung auf sämtliche von mir mit dem Ergebnisse K+ geprüfte Exemplare der *Cladonia chlorophaea* auszudehnen.

***Cladonia curtata* Britz.**

Thallus primarius squamis tenuioribus K— aut K+, colore *Cladoniae pyxidatae*. Podetia scyphifera, dense cinereo-albescente

aut cinerascens soredioso — vel granuloso — farinosa, frequenter in longitudinem tenuiter plicata aut rugosa, parte superiore plus minusve derasa et pallide sordide fuscescentia, basin versus granulosa, verruculosa aut corticata, scyphis sensim abrupte dilatatis. Apothecia parva aut majuscula, in margine scyphorum vel in pedicellis sessilia, solitaria, aggregata aut confluentia, fusca, rufescentia aut pallida. Podetia (et scyphi) K+, sordide rubescentia vel fuscescentia vel purpureo-fuscescentia, nunquam denique incarnato — aut roseo — rubescentia aut cinnabarina.

Forma simplex, major aut minor: Britz. exs. 101, f. II, 94, 95; e. 112, f. II, 94; e. 340, f. II, 91; e. et f. 848a; f. 849;

f. podetiis non corticatis, soredioso-farinosis, plicatis aut rugosis, vix squamulosis, scyphis sensim dilatatis: Britz. exs. 877;

f. podetia major, denique granuloso-verruculosa, fructifera: Britz. exs. 276, f. II, 92;

f. prolifera: Britz. exs. 876;

f. proliferationibus centralibus aut subcentralibus Britz. exs. et f. 587;

f. prolifera et fructifera: Britz. exs. 102, f. 96; e. 466, f. 97;

Wie die nachgeprüften Originale dartun, zählen von den Abbildungen I zur *curtata*:

f. simplex: 18a, 19, 23, 26, 36;

f. simplex et prolifera: 20;

f. fructifera: 18b, 21, 22, 24, 27.

Demnach ist die *Cladonia curtata* in Südbayern reichlich vertreten, auch im Harz (Herbarium Osswald).

### ***Cladonia roborosa* Britz.**

Eine sich im Habitus der *Cladonia fimbriata* nähernde Art, in Britz. 848b ausgegeben, die aus dem Haspelmoor bei Augsburg von einem nun durch Torfgewinnung vernichteten Standort stammt, auf welchem ich im Jahre 1875, dann wieder 1898 meine zahlreichen Repräsentanten der *Cl. roborosa* gesammelt habe. Außerdem liegt sie mir lediglich in ca. 60 Jahre alten Exemplaren aus Nordböhmen vor.

Thallus primarius persistens, denique corallino-crustaceo evanescens, constans e squamis minoribus mediocribusve, irregulariter incisis aut lobatis, superne glaucescentibus, K+ rubrofuscescentibus, subtus albis K+ initio roseis deinde sordide pallidis. Podetia c. 20 mm alta, infra c. 1 mm supra c. 5 mm lata, scyphifera, cum scyphis fere cuneiformia, dein scyphis proliferis aut grandaevis sensim, rarer abrupte dilatatis, praecipue supra plicata aut rugosa, crebre granuloso-farinosa, sordide albida vel pallidissime fuscescentia, esquamulosa aut basin versus rarius totaliter squamosa, saepe prolifera, etiam e latere podetiorum aut scyphorum, K+ dilute flavescens mox rubrofuscescentia. Margo scyphorum tenuiter denticulata. Apothecia majuscula in margine scyphorum aut in pedicellis plurime latis sessilia, fusca aut pallidiora.

F. simplex: Britz. exs. et f. 848b; f. 851; e. 889;

f. prolifera: f. I, 63; f. 852; e. 888;

f. *lateralis*; f. 858; e. 888;

f. *squamosa et fructifera*: f. I, 37; e. 887.

### ***Cladonia pyxioides* Wallr.**

In den „Lichenologischen Fragmenten“ von Dr. F. Arnold, 1891, im Selbstverlage des Verfassers, n. XXX, p. 7 und 8 äußert derselbe sich über die *Cladonia pyxioides* Wallroth wie folgt: „Diese Wallrothsche Flechte umfaßt den Formenkreis der *chlorophaea* Fl. . . . In Arn. 1326—1329 sind nur vier Formen abgebildet. Der Aufbau der *chlorophaea*, inklusive *costata* Fl. Comm. p. 66 ist erheblich vielseitiger als derjenige der *Cl. pyxidata* (*neglecta* Wallr. S. p. 130) und die p. 153—154 aufgestellten Formen können, wie die Beschreibung entnehmen läßt, abermals in weitere Unterformen zerlegt werden. Gerade bei *P. pyxioides* führen die den aufgeklebten Exemplaren beigegebenen kleinen Zettel auf die Vermutung, daß Wallroth seine im Buch 1 und 2 der Naturg. der S. entwickelten Ansichten später noch weiter zu begründen beabsichtigte, hiervon jedoch wieder abstand.“ Ob hieraus zu entnehmen ist, daß vielleicht Arnold über die Einverleibung der *Cl. pyxioides* Wallr. in den Rahmen der *chlorophaea* einigem Zweifel Raum geben wollte, mag dahingestellt bleiben. Wainio sagt im II. Bande p. 220 seiner großartigen Monographia Cladoniarum (1894) hinsichtlich der *Cl. pyxioides* Wallr.: „maxima parte ad f. chlorophaeam pertinet“. Die vier Lichtdrucke Arnolds von der *pyxioides* rechnet Wainio vorbehaltlos zur *chlorophaea*. Ob dieser Forscher die Originale der mehrerwähnten vier Lichtdrucke und die übrigen *pyxioides* Wallroths gesehen und geprüft hat, darüber gibt die Mon. Clad. keinen Aufschluß. Es bleibt also die Frage offen, ob Wainio seine Anschauung nicht lediglich auf Wallroths Beschreibungen und die vier Arnoldschen Lichtdrucke gestützt hat.

Mir ist es stets zweifelhaft gewesen, ob eine gewisse *Cladonia* — es ist die unter n. 308 meiner Exs. und durch f. I, 99 veröffentlichte — der *chlorophaea* oder der *fimbriata* oder gar der *carneola* angehöre (Lichenes exsiccati von M. Britzelmayr, Teil I, p. 38, Teil II, p. 190). Exemplare einer auch derart von mir bestimmten *Cladonia* aus dem Harz, die ich durch die Güte des Herrn Osswald in Nordhausen und Zschacke in Bernburg erhielt, führten mich darauf, daß hier — in Cladonien von dem Standorte der Wallrothschen Exemplare (Lichtdrucke Arnolds n. 1326—1329) herkommend — genau dieselbe Flechte vorlag, wie in meinem Exsikkat 308. Ich habe die mir zugegangenen Harzer Cladonien in den Hauptformen unter f. 865 und 866 nach der Natur wieder gegeben. Andere Formen der gleichen *Cladonia* aus dem Harz entsprachen derart den von mir in der Umgebung Augsburgs und im Bayerischen Wald gefundenen (Britz. exs. n. 308, f. II, 98; f. 854, 860, 867), daß über die Identität der betreffenden Harzer und Augsburger *Cladonia* beziehungsweise der in den Arnoldschen Lichtdrucken wiedergegebenen *Cl. pyxioides* ein Zweifel nicht mehr obwalten konnte. Infolgedessen habe ich

vom Standorte der Augsburger *pyxioides* weiteres Material erholt und dasselbe in meinen Exsikkaten n. 872, 873 und 874 niedergelegt.

### *Cladonia pyxioides* (Wallr.) Britz.

Thallus primarius squamis mediocribus irregulariter incisus aut lobatis, superne glaucescentibus aut olivaceo-glaucescentibus subtus intusque albis plerumque esorediosis, hydrate kalico superne — non semper — fuscorubrescentibus, subtus vulgo in roseum vergentibus. Podetia longiuscula vel elongata, scyphifera aut rarius ascypha, scyphis angustis aut dilatatis in longitudinem irregulariter plicatis aut rugosis, parietibus tenuibus mox crassiusculis, pulvere tenuissimo vel minute granuloso albido-cinereo aut viridulo tecta tandem verruculosa et corticata, squamis destituta vel basin versus vel dispariliter vel totaliter squamulosa, plerumque prolifera, hydrate kalico semper sensim intense incarnato- aut roseo-rubrescentia, denique in colore cinnabarino transientia. Apothecia parva, mediocria aut majuscula e margine scyphorum aut ex pedicellis saepe latis excrescentia, solitaria aut confluentia, fusca, rufofusca vel frequentius pallidiora, interdum fere carnea. Multiformis:

f. simplex; partim prolifera; podetia basi squamosa: Britz. f. I, 61; exs. 308; f. II, 98; f. 854; exs. 848 c et e; exs. 872;

f. prolifera: f. 865 (2 et 3); exs. 874, 277; f. II, 97 cum simpl. — 876: podetia granuloso-farinosa aut verrucosa vix squamosa;

f. lateralis: proliferationibus e latere podetiorum aut scyphorum excrescentibus: f. 865, 866 (Arn. 1496 dext. ex parte);

f. squamosa: f. 865, 867 et partim reliquae (Arn. 1326);

f. crispula: scyphi squamis crispisulcantibus f. 867;

f. subulata: f. 861;

f. capreolata: subulata apice arcuatim inclinata f. 864;

f. fructifera major aut minor: f. I, 61, 853, 863; exs. 251, 466, 873 (conf. Arn. 1328, 1329 et 1496 dext. ex parte);

f. gracilior, prolifera: f. 859; fructifera: f. 860;

partim *pyxioides*: Britz. exs. 277, 341, 470, 547;

von den Abbildungen I gehören zur *pyxioides*: f. 31 und 78 — weiter: f. 429.

In der Hauptsache steht die *pyxioides*, wenn ihre ganze Entwicklung ins Auge gefaßt wird, der Gruppe der *fimbriata* näher als jener der *pyxidata*, beziehungsweise der *chlorophaea*, *roborosa* und *curtata*.

Es läßt sich vermuten, daß die Floerkesche Form  $\delta$ ) *expansa* und  $\epsilon$ ) *pterygota* (Fl. Comm. p. 68—70), noch mehr aber  $\beta$ ) *costata* (l. c. p. 66 u. f.) der *pyxioides* zum mindesten sehr nahe verwandt sind.

### *Cladonia fimbriata* L.

Thallus primarius squamulis minutis aut mediocribus, incisocrenatis vel lobatis, superne glaucis subtus albidis interdum in podetia ascendentibus. Podetia vulgo elongata, tenuissime albido-virescente- aut cinerascente soresiosa vulgo scyphifera scyphis

quam *Cladoniae pyxidatae* angustioribus, regularibus nec plicatis nec rugosis, plerumque ex parte superiore podetiorum abrupte dilatatis, parietibus crassiusculis vel crassis. Podetia K— aut K+, lutescentia.

Unter meinen Exsikkaten befindet sich keine *Cladonia*, welche den vorstehenden Anforderungen entspricht. Die für *fimbriatae* gehaltenen Cladonien meiner Exsikkaten zeigen deutlich mit K eine andere Reaktion, teilweise auch Habitus-Abweichungen.

Hingegen liegen den Abbildungen I auch solche Originale der *fimbriata* zu Grunde, welche bei der Prüfung mit K nicht oder nur wenig gelblich reagieren und die auch im übrigen der obigen Diagnose genügen:

- f. prolifera et fructifera: f. I, 65;
- f. radiata: f. I, 51; scyphis angustis f. I, 66;
- f. fructifera: f. I, 60;
- f. proboscidea: f. I, 74.

Außerdem beherbergt mein Herbar noch folgende Formen der *Cladonia fimbriata* K—: tubaeformis, prolifera sterilis, subulata, cornuto-radiata und capreolata. Von der *Cladonia fimbriata* scheidet wegen anderer K-Reaktion der größere Teil aus, und zwar als:

### **Cladonia albidula** Britz.

Thallus primarius squamis minutilibus, rariter mediocribus mox evanescens. Podetia longiuscula aut elongata, cylindrica, cylindrico-subulata aut scyphifera, frequenter in longitudinem plicata rarius subfissa, esquamulosa rarissime squamulosa, tenuissime albido- vel alboviridulo-farinosa basin versus saepe glaucocinerea, semper decorticata, K+ incarnato- vel roséo-rubescencia, denique dilute cinnabarino-fuscescentia, scyphis sensim aut sat abrupte dilatatis, saepicule rugosis et plus minusve clare denticulatis. Apothecia nigrofusca aut pallidiora, e margine scyphorum aut ex pedicellis brevibus excrescentia. Multiformis:

- f. tubaeformis: Britz. exs. et f. 848d; f. 850; e. 300, f. II, 127; e. 868; f. I, 54, 59;
- f. tubaeformis thallo olivascente: exs. 412; f. 408;
- f. conista: exs. 300b; f. II, 128, 129; e. 869; e. 42; f. I, 58, 81;
- f. turpata: f. I, 70a;
- f. alpina, podetia subfissa: e. 823;
- f. nodosa: f. I, 52, 308;
- f. turfacea: e. 339, f. II, 138;
- f. denticulata: e. 301, f. II, 130; f. 855;
- f. ramosa, podetia bis aut pluries ramosa: f. 856, 857;
- f. prolifera: f. I, 17m, 62; e. et f. 547;
- f. lateralis, e latere podetiorum prolifera: f. 852b;
- f. scoparia: f. I, 70b; pectinata: f. I, 309;
- f. fructifera: f. I, 47, 48, 70c;
- f. radiata: f. I, 71, 76; e. 870;
- f. cornuto-radiata: f. I, 64, 77; e. 875;
- f. cornuta: e. 103, f. II, 133; e. 14, f. II, 132 II; e. 13, f. II, 131 II; e. 15, f. II, 134 (gracilior);
- f. radiata et subulata: f. I, 68, 70d;

- f. *subulata*: e. 871; f. I, 57, 69;  
 f. *capreolata*: e. 304, f. II, 136;  
 f. *juncea*: f. I, 56;  
 f. *dendroides*: f. I, 73;  
 f. *proboscidea*: e. 305, f. II, 137;  
 f. *fibula*: e. 306, f. II, 135; e. et f. 548.

### *Cladonia ochrochlora* Fl.

Es scheint mir hier das Zweckmäßigste zu sein, den Autor selbst (Comm. p. 76) sprechen zu lassen:

Thalli folioli mediocri sunt magnitudine, lobato-crenata, laete viridia, subnitentia, subtus albissima nuda, laciniata ceterum, laciniis crenatis. Podetia uncialia sesuncialia cylindrica  $\frac{1}{2}$ —1 lin. crassa. Parte sua inferiora subdimidia glabra subnitentia sunt, e pallido cinereo-viridia, superne pulverulenta, concolora vel parum dilutiora, tandem, pulvere deterso, decorticatam praebent faciem, albissima et passim flavida fiunt. Pulvis ex epidermide rupta oritur, cavitatis scyphorum epidermide semper integra uti et baseos dentium, scyphorum marginem coronantium. Scyphi plerumque angustiores modice cavi, margine eorum semper denticulato, mox radiato, radiis tenuissimis, alias magis minusve crassioribus, denique semel, quandoque binis vicibus iterum proliferis. Sporocarpia, podetiorum dentiumque marginalium apice crescentia, subsolitaria majuscula, rarius conferta, subtus dilute superne obscure fusca.

Arnold: K—; Wainio: podetia hydrate kalico (praesertim apices versus) lutescentia (partibus decorticatis non reagentibus);

f. *truncata*: Britz. exs. 250, f. II, 152;

f. *actinota cum vicinis*: e. 327, f. II, 151.

Nicht leicht sind bei einer andern *Cladonia* so verschiedene Deutungen aufgetreten als gegenüber der *Cladonia ochrochlora*. Einerseits wird ihr Gebiet ungemein weit ausgedehnt. Ist doch schon die Ansicht ausgesprochen worden, daß alle auf Holz wachsenden *fimbriatae* der *ochrochlora* zuzuteilen seien. Weiter hat die auch bei der Stammform *fimbriata* schon vorkommende Berindung des untern Teiles der Podetien bereits ausgereicht, eine *ochrochlora* als gegeben zu erblicken. Sogar *coniocraea* und *nemoxyna* sollten von ihrem Bestand der *ochrochlora* beisteuern. Andererseits wird die *ochrochlora* wenig beachtet. Th. Fries erwähnt sie nicht. Andere Autoren sehen sie nur als Form oder Varietät der *fimbriata* an. Und wie mager ist das Verzeichnis der Abbildungen der *ochrochlora*, das Wainio, der doch alle Erscheinungen auf dem Gebiete der Cladonien berücksichtigt, im Bande II seiner Monogr. Clad. p. 320 aufzustellen vermochte; etwas reichhaltiger das betreffende Verzeichnis der Exsikkaten. Dazu kommt, daß vielleicht manches Original der angeführten Abbildungen oder manches Exsikkat nicht die *Cladonia ochrochlora* K— ist. Letzteren Zweifel gibt mir insbesondere die Wahrnehmung ein, daß in einem neueren Exsikkat der *ochrochlora* K—, nämlich in n. 26 des „Guide élémentaire du Lichenologue par Harmand“ — keineswegs diese Cladonie dargeboten ist, sondern daß hier eine andere an der Unterseite des Thallus primarius und an den sorediösen

Stellen der Podetien aller bei K auftretenden Reaktionen der *Cladonia pyxioides* (Wallr.) Britz. entsprechend — eben diese Flechte vorliegt, und zwar in den Formen der *leptostelis* als *radiata*, *prolifera*, *cornuta* (*ramosa*), wovon ein Seitenast *subulatus*.

Neben der bisherigen *Cladonia ochrochlora* K— gibt es aber auch eine K+, die

### **Cladonia stabilis** Britz.

Thallus primarius squamis mediocribus aut majusculis, lobato-crenatis, superne glaucescentibus aut viridentibus K—, subtus albis, frequenter K+ pallide incarnatis. Podetia elongata basi sordide cinereo- aut viridulo-fuscescente, corticata, superiore parte albo- vel flavescente pulverulenta, parte inferiore saepicula squamulosa, ascypha aut scyphifera, scyphis angustis saepe dentatis, K+ semper sordide rubescentia vel rubro-fuscescentia. Apothecia fusca, frequentius pallidiora:

f. tenuior et robustior: Britz. exs. 338, f. II, 150; squamulosa f. I, 307;

f. nana: f. I, 306;

f. fructifera: e. 302, f. II, 153; f. I, 17 ff.;

formae variae: e. et f. 470, f. 153 (partim).

### **Cladonia nemoxyna** Ach.

Über diese selbständige Art habe ich bereits in meinem Lich. exs. Teil I, p. 43, dann in meiner Arbeit „Über Cladonien-Abbildungen“ p. 412 so ausführlich referiert, daß eine weitere Diagnose zu geben nicht nötig ist. Auch sind in meinen beiden Cladonien-Heften, sowie in den meine Lich. exs. begleitenden Bildern so zahlreiche Figuren der *nemoxyna*, und zwar ihrer ebenso zahlreichen als verschiedenen Formen dargestellt, daß auch in dieser Hinsicht nichts zu ergänzen sein dürfte.

Die in meinen Exsikkaten niedergelegten *nemoxynae* sowie die Originale meiner *Nemoxyna*-Bilder sind samt und sonders durchaus K—.

Ich könnte nun schließen, wenn es nicht geboten wäre noch Bemerkungen hinsichtlich jener *Cladonia* anzufügen, welche von Nylander *pycnotheriza* benannt ist und unter diesem Namen von Wainio als Form der *fimbriata* behandelt wird, obwohl dieser hervorragende Cladonien-Forscher im Band II seiner Monogr. Clad. p. 331 unter Obs. I sagt: „*Cladonia fimbriata pycnotheriza* formam veram systematicam non constituit, nam in eodem specimine et apothecia sessilia et podetia ab iis *Cl. fimbriatae coniocraeae* non differentia inveniuntur . . . . Etiam podetia majora aliquantum morbosa videntur . . . .“

Mir legt eine lange Beobachtung des Vorkommens und der Wachstumsverhältnisse der fraglichen *Cladonia* einen ähnlichen aber noch radikaleren Standpunkt nahe. Ich habe sie von Anfang an für eine parasitische angesehen.

Sie findet sich:

a) anscheinend auf Erde oder faulendem Holz, wahrscheinlich aber einen dortigen Hypothallus von Cladonien besiedelnd;



- b) auf dem Thallus primarius verschiedener Cladonien, vorzugsweise auf jenem der *Cladonia albidula* und *stabilis*;  
 c) auf den Podetien dieser und anderer Cladonien.

Sollte ich unter den bisherigen Diagnosen eine für diese *Cladonia parasitica* am meisten zutreffende auswählen, so würde ich mich für jene entscheiden, welche Th. Fr. p. 89 seiner Lich. scand. auf Grund seiner genauen Kenntnis der Cladonien des Acharius für dessen *Cl. epiphylla* zusammengefaßt hat.

„Podetia subnulla, apothecia subsessilia, conglomerata (phyllocladiis immixta). Supra terram et truncos putridos rara usque in Lapponia.“

Das vorstehend eingeklammerte bedeutet nach meinen Wahrnehmungen nur ein zufälliges, nicht ein wesentliches Merkmal.

Der angeführten Diagnose möchte ich noch beifügen, was ich im Teil I meiner „Lichenes exs.“ über die mehrerwähnte *Cladonia parasitica* gesagt habe: „Sie hat die Gestalt eines sehr kleinen Hutpilzes. Die Lagerstiele scheinen manchmal zu fehlen oder sind sehr kurz; Früchte fleischrot bis braun; exs. 299, f. 73; parasitisch auf Lagerstielen der *Cl. ochrochlora* (nun *stabilis*) und *fimbriata* (nun *albidula*); exs. 297, 298, 321; f. II, 74—76.

Der Umstand, daß das häufigere Vorkommen der *Cl. parasitica* auf den beiden letztgenannten Cladonien beobachtet worden ist, kann es nicht rechtfertigen, diesen Cladonien ausschließlich ihren morbosen Zustand als forma *pycnotheriza* zuzuteilen.

Daß durch die *Cl. parasitica* die Podetien-Enden der *Cl. albidula* und *stabilis* steril würden, trifft nicht immer zu. Der Parasit ist auch auf fruchtenden Podetien zu finden. Wahrscheinlich verhält sich die Sache derart, daß diese von ihm erst befallen werden, nachdem sie schon ihre eigentlichen Apothecien gebildet haben. Vom Parasiten heimgesucht werden *Cl. albidula* und *stabilis* auch außerordentlich bene squamosa, namentlich jene Podetien, welche dem Parasiten zum Opfer nicht allein flexuosa oder curvata, sondern förmlich decumbens sind, gleichsam einen neuen Thallus primarius bildend. In der Tat unterscheiden sich solche squamae der Podetien in keiner Weise, weder in der Größe noch in der Gestalt, Struktur und Farbe von den Thallus-Schuppen. Die beschuppten Podetiums-Leichen bringen zuletzt, wie das bei anderen, namentlich bei den zur Prolifikation geneigten Cladonien ebenfalls vorkommt, neue Generationen hervor.

Die Apothecien der parasitischen *Cladonia* sind nicht mittelgroß wie bei der *albidula* und *stabilis*, sondern klein, gewölbt, oft länglich gewölbt einfach oder in dichten Knäueln fast traubig aneinander sitzend und sich dadurch vergrößernd.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Apothecien ergibt kein charakteristisches Merkmal. Die Sporen messen, wie andere Cladonien-Sporen, c. 7—15 : 2—4  $\mu$ ; doch nähern sich jene der *parasitica* mehr dem Minimal- als dem Maximalmaße. Die mikroskopische Untersuchung ist bei der *parasitica* überhaupt nur dann von Erfolg begleitet, wenn hierzu ausgebildetste Apothecien verwendet werden.

*Cladonia parasitica* muß vorläufig als zu verschieden von der *caespiticia*, Britz. exs. und fig. 440—442, betrachtet werden, als

daß beide unter einem Artbegriff vereinigt werden könnten. Ob dieselben aber nicht doch in näherem Verhältnis zueinander stehen, könnten nur weitere Forschungen nachweisen.

Man darf nicht versucht sein in der *pycnotheliza* ein Analogon der *Cladonia bacillaris* Ach. *f. lateralis*, b. *sessilis* zu erblicken (Beihefte zum Botanischen Centralblatt, Band XX, Abteilung II, a. p. 149). Einer solchen Annahme widerstreitet der Umstand, daß bei der *sessilis* auch nicht eine Begleiterscheinung des Parasitismus zu beobachten ist.

Summa summarum haec erit: Die *Cladonia pyxidata* konstant K—. Die bisherige Sammelart *chlorophaea* zerlegt sich in die eigentliche, K—, und in die K+ in ihren Färbungen und auch habituell abweichenden drei Arten *Cl. curtata*, *roborosa* und *pyxioides*. Die *fimbriata* hält sich als K—; von ihr zweigt sich die *albidula* K+ ab. Ähnlich steht der *Cl. ochrochlora* K— nun die *stabilis* K+ zur Seite. *Cl. nemoxyna* stets K—. *Cl. pycnotheliza* bezeichnet lediglich den durch eine parasitische *Cladonia* hervorgerufenen morbosen Zustand verschiedener Cladonien.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [BH\\_22\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Britzelmayr Max

Artikel/Article: [Die Gruppen der Cladonia pyxidata L. und Cl. fimbriata L. 231-240](#)