

sehen, nichts als die beiden ersten wirklichen Blätter der Pflanze sind; die Gründe für diese Ansicht werde ich in den „Beiträgen zur Kenntniss der Ontogenese“ darlegen, und will hier nur soviel bemerken, dass diese Organe ganz und gar nicht den Bau und die Stellung von Cotyledonen haben, sondern von den späteren Blättern der Pflanze in nichts unterschieden sind.

Endlich sind noch die dicotylen Pflanzen zu erwähnen, wo die Cotyledonen ganz fehlen, welches Verhalten ich als „Acotylie“ bezeichne. Zwischen dem normalen Verhalten und der Acotylie gibt es vielfache Uebergänge. So sind bei den Cactaceen die Cotyledonen in sehr verschiedenen Graden rudimentär; *Cuscuta compacta*, *vulgaris* und *chilensis* haben rudimentäre Cotyledonen, *C. europaea*, *Epilinum* und *Epithymum* sind acotyl; bei den Loranthaceen findet man Uebergänge von der normalen Bildung (Dicotylie), z. B. *Viscum*, einige *Loranthus*, *Passovia odorata* zu dem Rudimentärwerden der Cotyledonen (*Myzodendron punctulatum* und *brachystachyum* nach Hooker, Fl. aut. I, p. 301—303, T. CVI, Fig. 1—11 und Ann. sc. nat. Sér. III, Tom. V, 1846, p. 202). Viele tropische Guttiferen haben rudimentäre Cotyledonen (vergl. Planchon et Triana in Ann. sc. nat. Sér. IV, Tom. XVI, 1862). Wirklich acotyl sind *Orobanche* (nach Caspary in Flora 1854, p. 582), die Balanophoreen (*Bal. involucreta* nach Hooker in Trans. Linn. Soc. Vol. XXII, p. 3, *Cynomorium coccineum* nach Wedell in Arch. du Muséum d'hist. nat. T. X, 1860), die Rafflesiaceen, *Monotropa* (nach Drude), *Utricularia*, *Pirola*-Arten, *Schweinitzia* \*) u. a. Die meisten acotylen Pflanzen sind Schmarotzer und gehören zu den Pflanzen, welche einen homogenen Embryo besitzen. Hierher gehören wohl auch *Lecythis* und *Bertholletia*, die einen homogenen Embryo besitzen, ferner *Xanthochymus dulcis*, dessen eigenthümliche Keimung von Planchon und Triana (Ann. sc. nat. 1860, Sér. IV, Tom. XIV) beschrieben worden ist, endlich *Barringtonia Vriesii*, deren Embryo nur aus dem Hypocotyl ohne Wurzel und Cotyledonen besteht, und an dessen oberem Ende spiralig angeordnet schuppenförmige Blattanlagen sitzen; bei der Keimung wächst das Hypocotyl unmittelbar zu einem beblätterten Stengel aus (nach Treub in Annales du jard. bot. de Buftenzorg Vol. III, 1883).

## Lichenologische Fragmente.

Von Dr. F. Arnold (München).

32.

I. Die zwei Ersiccatussammlungen, welche v. Flotow hergestellt hat, sind in v. Flotow, Lichenes Florae Silesiae, 1849,

\*) Vergl. Kerner, Pflanzenleben I. 8. 556.

p. 24 und in Koerber, *Systema*, p. XXXIII, erwähnt. In diesem Werke hat auch Koerber bei der Beschreibung der Arten die in beiden Sammlungen enthaltenen Flechten näher bezeichnet. In dem an v. Zwackh in Heidelberg gerichteten Briefe vom 16. November 1848 bemerkt v. Flotow: „Die deutschen Lichenen haben schon 8—10 Jahre bis Nr. 150 vorbereitet dargelegen. Dieselben sollen die *L. fruticulosi* et *foliosi* umfassen, mit *Usnea* an der Spitze“. Zur Herausgabe dieser nur in wenigen Exemplaren angefertigten Sammlung ist es jedoch nicht gekommen; es liegen vielmehr die für Schaerer, E. Fries und Wallroth bestimmten Lichenen noch jetzt in dem im königlich botanischen Museum zu Berlin aufbewahrten Herbarium v. Flotow's.

Unter den Cladonien, deutsche Lichenen Nr. 17—53, befinden sich Formen, deren Kenntniss den Lichenologen erwünscht sein dürfte. Mehrere dieser Formen sind auf den in Arn. Lich. exs. Nr. 1450—1463 enthaltenen Lichtdruckbildern, deren Anfertigung mir gestattet wurde, abgebildet.

1. *C. fimbriata* L., Fw. siles. p. 33.

*C. costata* Fw., D. L. 24, entspricht der von Floerke, Clad. exs., ausgegebenen Flechte; theils einfache sterile und fructificirende Becher, theils die planta prolifera; scyphi sordide et pallide virenscenti-fusciduli, minute granulosi.

*C. chlorophaea* Fw., D. L. 26 A, B; beide Exemplare sind die normale *chlorophaea* Fl.; bei 26 A sind die Becher etwas schlanker, bei 26 B etwas gedrungener.

*C. epiphylla* Fw., D. L. 28. Diese Flechte gehört zu *fimbriata*; auf den Thallusblättchen sitzt da und dort ein ungestieltes braunes Apothecium (vgl. Krabbe, Cladonia 1891, p. 5), daneben einzelne sehr kleine Becher der *fimbr. tubaeformis*.

Arn. lich. 1450. Die beiden Flechten, Fw., D. L. 29 A, B, gehören zu *C. fimbriata* (podetia albo pulverulenta) und nicht zu *C. chlorophaea* Fl.

Fw., 29 A ist überwiegend *fimbr. f. cornuta* Ach. und es fehlen die podetia usque ad apicem squamosa, sat recurvata.

In Fw., 29 B kann ich nur *f. fibula* Hoff., Fl. erblicken; podetia apice fructifera, hier mit sterilen Stielen gemischt, nicht aber die strauchartig verästete *fruticulosa* Fl. Comm., p. 74 (exclusive *C. glauca* Fl.).

*C. glauca* Fl. habe ich in dem die Cladonien enthaltenden Theile des v. Flotow'schen Herbariums nur in dem die Aufschrift Clad. 2; 6, 7; 1847 tragenden Fascikel als „*C. unc. viminalis* Fl., derselben wenigstens am nächsten kommend (*axillis subperforatis*), Mai 1836“ gesehen; in den Lich. siles., p. 40 ist diese Art ebenso wenig als bei Koerber ausgeschieden.

Arn. lich. 1451. Die beiden Flechten, Fw., D. L. 27 C, D,

lich. siles., p. 34, sind sterile *C. fimbriata* f. *prolifera* Hoff., podetia albopulverulenta und keineswegs *C. chlorophaea*.

Becher, welche aus der Mitte proliferiren (*centralis* Fw., D. L. 27 D) wurden bei verschiedenen Arten bemerkt. Wallroth gründete darauf sein *m. mesothetum* Schaerer, Enum, p. 185, die Formen *centralis* und *prolifera* p. p.; Floerke, Comm. p. 71, *prolificationes e medio scyphorum*, hat gleichfalls darauf hingewiesen.

Arn. lich. 1452. Die f. *expansa* Fl., Comm. p. 68, ist, soviel ich mich erinnere, in keinem der 23 Fascikel, welche die Doubletten der Floerke'schen Cladonien zu Rostock bilden, enthalten. Die v. Flotow'sche Flechte, D. L. 25 besitzt weit kleinere Thallusblättchen und ist *C. fimbriata* f. *tubaeformis* Hoff. podetii gracilibus subangustis, Fl. Comm., p. 53.

Im Herbare v. Flotow's fand ich ein Exemplar seiner f. *macrophylla*, welche ebenfalls mit grösseren foliolis versehen, jedoch zum Theile der f. *prolifera* beizuzählen ist; diese Pflanze ist in Arn. 1452 dext. abgebildet.

Eine dem Exsiccate Fw., D. L. 25, ziemlich entsprechende Abbildung findet sich bei Dietrich, Lichenographia german., 1860. t. 107, fig. e; der Text, p. 52, gibt darüber keinen genügenden Aufschluss.

F. *macrophylla* Fw. und f. *expansa* Fl. stimmen also nicht vollständig überein.

2. Arn. lich. 1453. Ob die von v. Flotow in Flora 1836, Beiblatt p. 47, siles. p. 35, ausgeschiedene sterile und schwächliche Form *albescens* stichhaltig erscheint, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls gehört sie zu *C. ochrochlora* Fl.

3. Ueber die rothfrüchtigen Cladonien der Lich. siles. ist nur wenig zu bemerken.

Arn. Lich. 1454 sup. *C. straminea* Flot. siles., p. 36. v. Flotow hat die schlesische Flechte, wie aus seiner mitabgebildeten Bemerkung hervorgeht, sicher mit Recht als Form der *C. bellidiflora* erachtet (vgl. Wainio Clad. p. 211).

Letztere Art ist in Flot., D. L. 44 A, B, 45 C, D, E, F enthalten. Im Herbare hat v. Flotow die zwei letzten Flechten mit 46 E, F, bezeichnet. v. Flotow, siles. p. 37, gebraucht die Terminologie von Wallroth, S. p. 175 und seine Exemplare stimmen mit den Wallroth'schen Originalen in der Hauptsache überein.

Fw. 44 A: podetia sterilia, breviora et longiora, apice truncata, minus foliolosa, comp. Arn. 1350.

Fw. 44 B: podetia mediocria, sterilia, crassa, valde foliosa.

Fw. 45 C: podetia breviora, apice hic inde fructifera, scyphosa.

Fw. 45 D: podetia longiora, apice prolifera, sterilia, scyphosa;

hic inde margine in prolem veluti rostratam producto; m. platydactylum Wallr., S. p. 176, Arn. Lich. 1351.

Fw. 45 (46)E: planta maior fructifera.

Fw. 45 (46)F: eadem, hic inde m. phyllocephalum Wallr. s. p. 176. Schaer. Enum. p. 185.

In dem v. Flotow'schen Cladonienherbare (Fascikel 1836, Vol. 2) bemerkte ich eine Monstrosität der *C. deformis* L., welche von ihm f. *palmata* genannt wurde; dieselbe ist mit der Original-etiquette in Arn. Lich. 1454 inf. abgebildet.

4. Arn. Lich. 1455. *C. cenotea* Ach., Flot. siles., p. 39, D. L. 30A, B, C. Bekanntlich ist diese Art nur wenigen Abänderungen unterworfen. Nach dem Habitus werden kleinere und grössere Exemplare unterschieden und benannt; die Form *subcontinua* Fw. siles., p. 39 (*subglabra* in herbar.), D. L. 30C halte ich blos für die etwas schwächere Pflanze.

5. Von grösserer Wichtigkeit ist die formenreiche *C. squamosa*.

Hier ist vor Allem f. *denudata* Floerke in lit. ad v. Fw. hervorzuheben, welche sich durch die Reaction: thallus k distincte flavescens und durch die farblose Materie im Innern der Spermogonien von *C. squamosa* unterscheidet und sich dadurch an *C. subsquamosa* Nyl., Wainio Clad. p. 445 anschliesst. Podetia corticata, non granulosa, glabra vel parum, praecipue margine scyphorum foliosa, adtiora hic inde lacerofissa (*platystelis* Wallr., S. p. 9). Diese Flechte ist in Fw., D. L. 36B ausgegeben und in Arn. Lichen. 1456 dext., sowie mit den Original-etiquetten v. Flotow's in Arn. Lich. 1459 abgebildet. Der Ins. *platystelis* W. ist auf den Abbildungen mit einem Pfeil angedeutet und deutlich sichtbar.

Fw. D. L. 34B darf als f. *brachystelis* Fw. aufrecht erhalten werden; vgl. Arn. Jura 1890, p. 9, Wainio Clad. p. 441. Die v. Flotow'sche Flechte ist in Arn. Lich. 1456 med. abgebildet. Meines Erachtens ist sie keine Unterform der f. *asperella* Fl.

Fw. D. L. 34A steht dagegen der f. *asperella* Fl. so nahe, dass sie, wie aus der Abbildung in Arn. Lich. 1458 sin. hervorgehen dürfte, besser hier, als bei der typischen *denticollis* H., Wainio unterzubringen ist.

Ferner sind die Flechten Fw., D. L. 36A, C von f. *lactea* Fl. nur wenig verschieden: podetia albescentia, corticata, nodulosa. Allein die Exemplare Fw. D. L. 36D, 37 lassen sich, da die Podetien nicht berindet und mit kleinen Körnern bestreut sind, ungeachtet ihrer weisslichen Färbung mit f. *lactea* Fl. nicht vereinigen. Apud Fw. D. L. 36D materia spermogoniorum rosea.

Fw., D. L. 33 A, B (*wagis foliolosa*), ziehe ich zur normalen *C. squamosa denticollis* H., Wainio, wozu auch Fw. D. L. 36 D, 37 gehören: apud omnes podetia decorticata, granulosa, K —. In Arn. Lich. 1458 sind Fw. D. L. 36 A, C, D, 37, abgebildet.

6. *C. crispata* Ach. — Hier, nicht aber bei *C. squamosa* ist f. *multibrachiata* Fl. unterzubringen, wie ich bereits in Jura 1890 p. 12 und fragm. 31, Nr. 13 bemerkte. Die in Fw., D. L. 35 A, B aufgenommene Pflanze, abgebildet in Arn. Lich. 1457, bietet einen besseren Behelf, als die dürrtigen Exemplare, welche Floerke seiner Beschreibung zugrunde legen konnte. Nach meinen Beobachtungen in den Alpen sind *virgata* Ach., Wainio Clad. p. 391 und *multibrachiata* Fl. nur habituelle Bildungen einer und der nämlichen Flechte.

Die in Fw. D. L. 31 A (*pl. fructifera*), 31 B (*pl. sterilis*) — abgebildet in Arn. Lich. 1460 — enthaltene Flechte ist in Uebereinstimmung mit v. Flotow, Lich. siles. p. 41, für die normale *C. crispata* Ach. zu betrachten: *infundibulifera* (Schaer.) Wainio Clad. p. 382. Flot. siles. p. 41: *polycephala* ist die fructificirende, *heterodactyla* die sterile Pflanze; *furfuracea* Fw. ist dem *lusus anablastematicus* Wallr. = *squamulosa* Schaer. gleichzustellen.

Dagegen entsprechen die Flechten, welche v. Flotow in seinen D. L. 32 A—E und in Lich. siles., p. 41 als *blastiva* (Ach.) Fl. bezeichnet hat, weder dem Floerke'schen Originale (Arn. Lich. 1284), noch der Beschreibung in Floerke, Comm., p. 150: podetia uncialia; p. 151: podetia ante ramorum explicationem fructifera ideoque abbreviatam exhibentia faciem. Nach meiner Meinung fallen Fw. D. L. 32 A—E in den Formenkreis der *virgata* (Ach.) Wainio Clad. p. 391 und f. *polyphylla* Fw. D. L. 32 B, scyphuli usque ad apices podetiorum. squamulis dispersis obsitorum producti, ist analog der habituell ähnlichen f. *subracemosa* Wainio Clad. p. 397 (*apicibus acyphis*). Die Abbildungen in Arn. Lich. 1461, 1462 geben über Fw. D. L. 32 A—E einigen Aufschluss.

7. *C. furcata* Hds. Die in Lich. siles. p. 41 erwähnte f. *truncata* Fl. ist in Arn. Lich. 1282 sin. abgebildet.

(Schluss folgt.)

## Litteratur-Uebersicht.<sup>1)</sup>

Jänner 1893.

Arzt A. Botanische Reiseerinnerungen aus Tirol. (Deutsche botan. Monatschr. X. Nr. 9/12. S. 140—144.) 8°.

<sup>1)</sup> Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-  
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische  
Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [043](#)

Autor(en)/Author(s): Arnold F.

Artikel/Article: [Lichenologische Fragmente. 95-99](#)