© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	22/1	69-80	29.6.1990

STUDIEN ÜBER DIE FLECHTENGATTUNG *CATAPYRENIUM* (*VERRUCARIACEAE*) I.

DIE GATTUNG *CATAPYRENIUM* IN EUROPA - ERGÄNZUNGEN

O. BREUSS, Wien

Die neuerdings wieder von *Dermatocarpon* abgetrennte Gattung war lange Zeit nur ungenügend bearbeitet und galt, ganz zu unrecht, als merkmalsarm und schwierig. In einer monographischen Studie über die Vertreter aus dem europäischen Raum konnten insgesamt 27 Arten unterschieden werden (BREUSS 1990). Insbesondere die Verwandtschaftsgruppe um *Catapyrenium lachneum* hat sich - mit 14 Vertretern - als unerwartet artenreich und vielfältig herausgestellt. Vor einer ersten Übersicht über die Arten Sardiniens (BREUSS 1987) und einer überblicksmäßigen Bearbeitung der grönländischen Sippen (BREUSS & HANSEN 1988) waren die braunschuppigen Catapyrenien meist unter dem ältesten verfügbaren Namen zu einer Art (*C. lachneum*) zusammengefaßt oder nach Sporenmaßen und strittigen morphologischen Merkmalen in einige wenige Sippen aufgegliedert worden (*Dermatocarpon hepaticum*, *D. rufescens*, *D. michelii*). Die konsequente Beachtung anatomischer Feinmerkmale hat, durch Habitusmerkmale, Standortsansprüche und Arealbilder in schöner Weise ergänzt, zu einem engeren und natürlicheren Artenkonzept geführt.

Der Verfasser bemüht sich zur Zeit um eine Revision außereuropäischer Sippen, die in nachfolgenden Publikationen behandelt werden sollen.

Die fortlaufende Durchsicht weiteren europäischen Materials hat inzwischen einige interessante Ergebnisse erbracht, über die im folgenden als Nachtrag zur Monographie berichtet wird. Mit den beiden neu aufzunehmenden Spe-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zies (*C. umbrinum* spec.nov. und *C. phaeocarpoides* comb.nov.) erhöht sich die Zahl der aus Europa bekannten *Catapyrenium*-Arten auf 29. Darüber hinaus werden bemerkenswerte Funde anderer Arten gemeldet.

Das untersuchte Material stammt aus den Herbarien BERN, BG, CLU, H-NYL, MUB, TSB, UPS, W und WU sowie aus den Privatsammlungen von Doz. Dr. J. HAFELLNER (Graz), Prof. Dr. R. TÜRK (Salzburg) und und Dr. A. VEZDA (Brno).

Den Kuratoren der angeführten Herbarien und den Besitzern der Privatsammlungen sei für die Entlehnung des Belegmaterials bestens gedankt. Herrn D. PUNTILLO (Arcavacata di Rende) gilt mein herzlicher Dank für die Überlassung von interessanten Dubletten.

***Catapyrenium adami-borosi* (SZAT.) BREUSS** in Stud. Geobot. 7, Suppl. 1 (1987): 78.

Italien: Calabria, Aspromonte, Valle fiume Menta, 1500 m, 25.11.1984 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Calabria, Aspromonte, Pietra Impiccata, 1620 m, 22.11.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Calabria, Sila Grande, Craticello, 1240 m, 8.1.1987 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Sardinia, Prov. Nuoro, montes Gennargentu, in monte Bruncu Spina, 1800 m, 4.9.1989 P.L. NIMIS & A. VEZDA (Herb. Vezda). - Sardegna, Prov. di Cagliari, eastern coast, Capo Ferrato, ca. 60 m, 8.1989 P.L. NIMIS & M. TRETIACH (TSB).

Die Art ist nahe verwandt mit *C. lachneum*, aber gut abtrennbar. Anatomisch stimmen die beiden Arten recht gut überein, doch ist die Unterrinde bei *C. adami-borosi* nicht so deutlich antiklinal gebaut wie bei *C. lachneum* (BREUSS 1990: 18, 76). Habituell fällt die Sippe durch ihre großen, wellig verbogenen Schuppen auf, die stets matt und stumpfer gefärbt sind als die von *C. rufescens*. Von dieser Art unterscheidet sich *C. adami-borosi* überdies durch die kleineren Sporen und zylindrischen Spermatien.

C. adami-borosi ist nach bisherigem Kenntnisstand auf das (sub-) mediterrane Europa beschränkt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

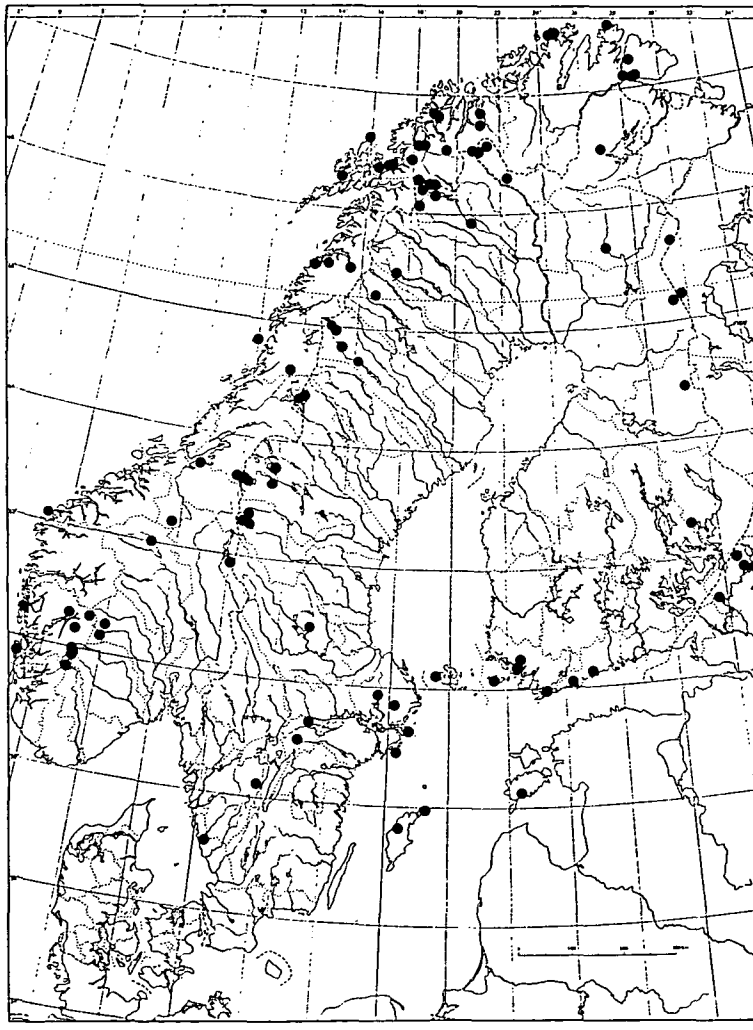

Abb. 1: Verbreitung von *Catapyrenium cinereum* in Skandinavien.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

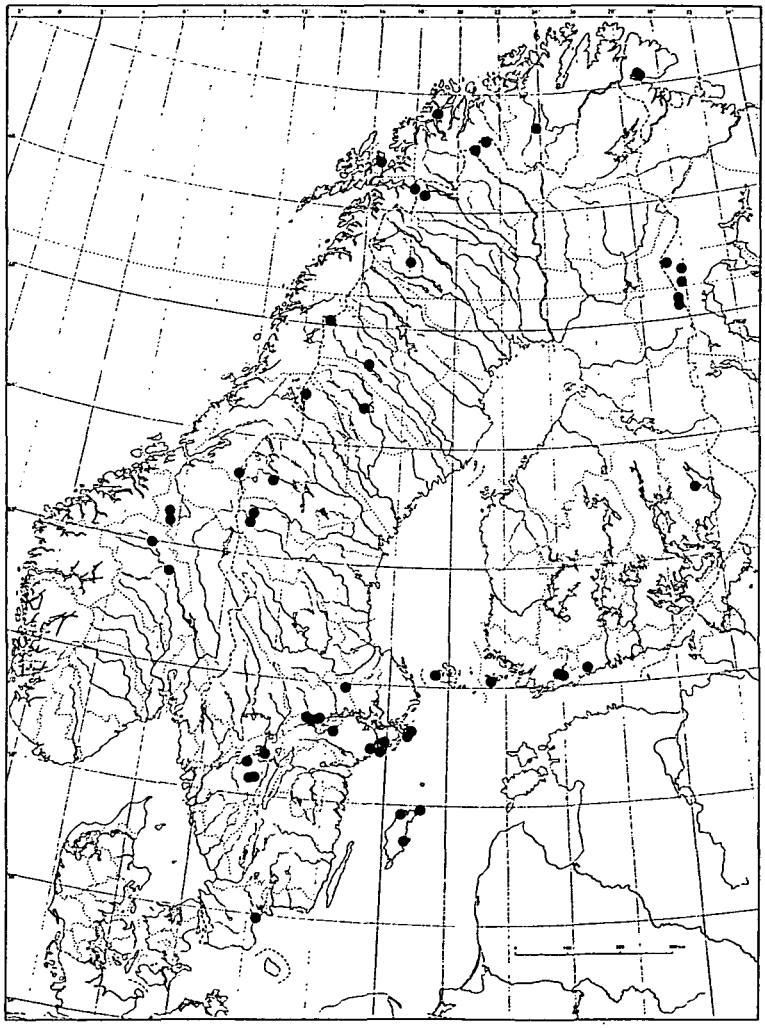

Abb.2: Verbreitung von *Catapyrenium daedaleum* in Skandinavien.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Catapyrenium cinereum **(PERS.) KOERB.** in Syst. Lich. Germ. 1855: 325.

Italien: Calabria, Aspromonte, Pietra Impiccata, 1680 m, 22.11.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Calabria, Pollino, Serra del Prete, 1950 m, 6.10.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Calabria, Cozzo Pellegrino, M. Cozzo del Mangano, 1695 m, 21.6.1986 D. PUNTILLO (TSB). - Prov. Cosenza, Sila Piccola, Carpanzano, 1000 m, 11.7.1988 R. TÜRK (Herb. Türk).

Griechenland: M.te Parnaso, Fterolaka, ca. 1800 m, 13.9.1988 Cl. ROUX & M. TRETIACH (TSB).

Die vorwiegend arktisch-alpine Art ist im mediterranen Europa wenig gesammelt worden, obwohl sie hier in höheren Lagen überall erwartet werden kann.

Die Teilarealkarte (Abb.1) zeigt die weite Verbreitung von *C. cinereum* in Skandinavien.

Catapyrenium daedaleum **(KREMPELH.) B. STEIN** in COHN, Kryptog.-Flora v. Schles. 2, 2 (1879): 312.

Italien: Prov. Cosenza, Sila Piccola, Carpanzano, 1000 m, 11.7.1988 R. TÜRK (Herb. Türk).

Griechenland: M.te Parnaso, Fterolaka, ca. 1850 m, 13.9.1988 Cl. ROUX & M. TRETIACH (TSB).

Aus dem mediterranen Florengebiet war die Art vordem nur von Sardinien bekannt. Neu für Griechenland.

C. daedaleum ist ähnlich verbreitet wie *C. cinereum*, aber seltener und zerstreuter (Abb.2).

Catapyrenium divisum **(ZAHLBR.) BREUSS** in Stapfia 23 (1990): 71.

Frankreich: Dépt. Var, Hyères, an Kalkfelsen, 1867 A. METZLER (W).

Neu für Frankreich. Die seltene, mediterrane Art ist vordem nur aus Spanien und Jugoslawien angegeben worden (BREUSS 1990: 72).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

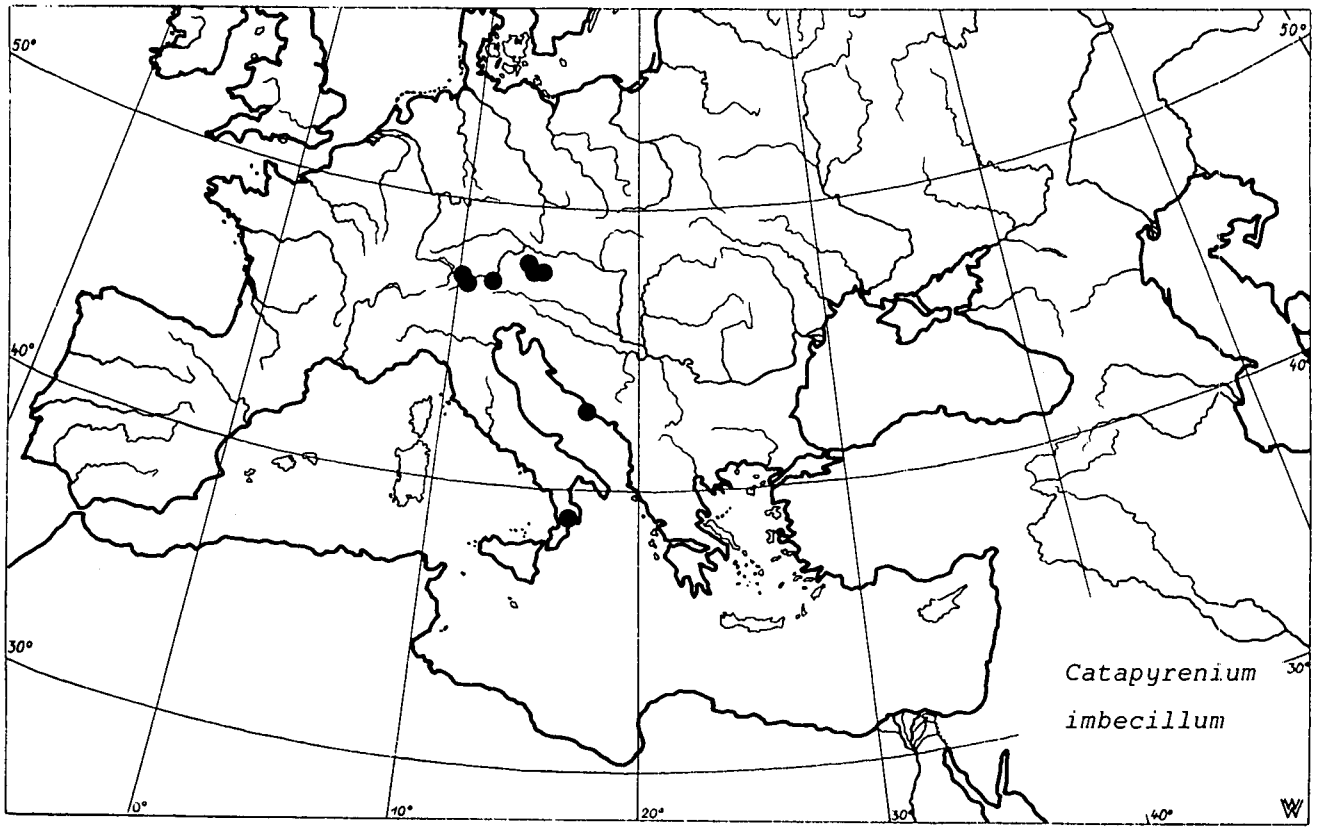

Abb.3: Verbreitung von *Catapyrenium imbecillum*.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Catapyrenium imbecillum **BREUSS** in Stapfia 23 (1990): 80.

Italien: Prov. Cosenza, Sila Piccola, Carpanzano, 1000 m, auf Erde über Kalk, 11.7.1988 R. TÜRK (Herb. Türk).

Erstnachweis für Italien. Diese seltene Art aus der *lachneum*-Gruppe ist in den österreichischen Alpen und in höheren Lagen im Süden verbreitet (Abb.3).

Catapyrenium lacinulatum **(ACH.) BREUSS** in Stapfia 23 (1990): 92.

Österreich: Niederösterreich, Kalenderberg bei Mödling nächst Wien, 20.10. 1867 leg. ? (WU). - Niederösterreich, Calvarienberg bei Baden, 16.4. 1874 BREIDER (W).

Schweiz: Nationalpark, Mt. Buffalora, Windanrisse auf Raiblenkalk, SW-expon., 2400 m, 28.7.1923 E. FREY (BERN).

Dieser chrarakteristische Besiedler von feinsandigem Substrat unterscheidet sich vom habituell recht ähnlichen *C. squamulosum* durch den Besitz von Rhizinen.

Catapyrenium phaeocarpoides **(W. NYLANDER) O. BREUSS comb.nov.**

Basionym: *Endocarpon phaeocarpoides* NYL., Flora 62 (1879): 358.

Frankreich: Dépt. Bouches-du-Rhone, in regione Massiliensi, Le Ciotat, 6.1879 A. TAXIS (H-NYL no. 3942 - **Holotypus**).

Spanien: Almeria, Tabernas, a 3 km de Tabernas dirección Almeria, 350 m, 7.6.1985 J.M. EGEA (MUB).

Die Art wurde von BREUSS (1990) nicht näher behandelt, da am Typusbeleg keine Perithecien entdeckt werden konnten. Die Probe aus Spanien fruchtet reichlich; habituell und anatomisch stimmt sie mit dem Typus sehr gut überein, und ihre Sporenmaße (11 - 13 x 8 - 10 µm) passen sehr gut zu den Angaben NYLANDERs in der Diagnose (11 - 14 x 8 - 9 µm). Somit dürften an der Identität der Sippe kaum Zweifel bestehen.

Beschreibung: Schüppchen auf Sand oder Sandstein, sehr klein (0,5 - 1 mm), zerstreut bis genähert, braun, matt, flach, 150 - 250 µm dick. Oberrinde 20 - 30 µm hoch, Zellen 7 - 11 µm im Durchmesser, von einer dünnen Epinekralschicht (ca. 10 µm) überlagert. Algenzellen den größten Teil

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

des Schuppenquerschnittes einnehmend, 8 - 19 µm im Durchmesser; unter der Algenzone eine dünne Schicht verwobener Hyphen, die in zahlreiche Kugelzellen gegliedert sind, keine abgesetzte Unterrinde. Rhizohyphen hyalin, 4 - 5 µm dünn.

Perithecien kugelig, bis 450 µm breit, mit farblosem Excipulum. Asci oblong-clavat, 60 - 70 x 16 - 20 µm. Sporen biseriat, breit ellipsoidisch bis subglobos, 11 - 13 x 8 - 10 µm.

Pycniden laminal, Pycnosporen oblong-ellipsoid, 2,5 - 3,5 x 1 - 1,5 µm.

C. phaeocarpoides gehört in den auf die Mediterraneis beschränkten Verwandtschaftskreis um *C. imbricatum*. Die aufgrund ihrer Kleinheit leicht übersehbare Art sollte bei gezielter Nachsuche noch mehrfach aufzufinden sein. Eine ähnliche Sippe mit auffallend kleineren Algenzellen kommt in Nordafrika vor.

Catapyrenium pilosellum **BREUSS** in Stapfia 23 (1990): 98.

Österreich: Niederösterreich, Kalenderberg bei Mödling, ca. 300 m, 24.7. 1989 A. WEBER & O. BREUSS (Herb. Breuß).

Italien: Südtirol, Runkelstein bei Bozen, 23.8.1912 A. ZAHLBRUCKNER & B LYNGE (BG); ibid. 1887 KERNSTOCK (W). - Costiera Triestina presso Sistiana, 90 m, 31.5.1985 P.L. NIMIS (TSB). - Appennino Modenese, Tanone Piccolo della Gacciola, Valle del Rio Sologno, su suolo gipsifero, 5.5.1985 P.L. NIMIS (TSB). - Calabria, Guardia Piemontese allo Scoglio della regina, 29.12.1984 D. PUNTILLO (TSB). - Calabria, town of Cosenza, 295 m, 18.1.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß); Cosenza, near the town, 300 m, 18.1.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß); Citta di Cosenza, Ponte P. Mancini, 300 m, 18.1.1986 D. PUNTILLO (TSB). - Calabria, Valle del fiume Caronte, 485 m, 12.2. 1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Calabria, Celico, 800 m, 27.1.1986 D. PUNTILLO (CLU, Herb. Breuß). - Sardegna, Prov. di Nuoro, Macomer, rupi sopra Bortigali, 550 m, 5.9.1989 P.L. NIMIS & M. TRETIACH (TSB).

Diese recht variable, aber gut charakterisierte Art mit (sub-)atlantisch-mediterraner Verbreitungstendenz muß bei Durchsicht von Material der *lachneum*-Gruppe noch häufig aufzufinden sein.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

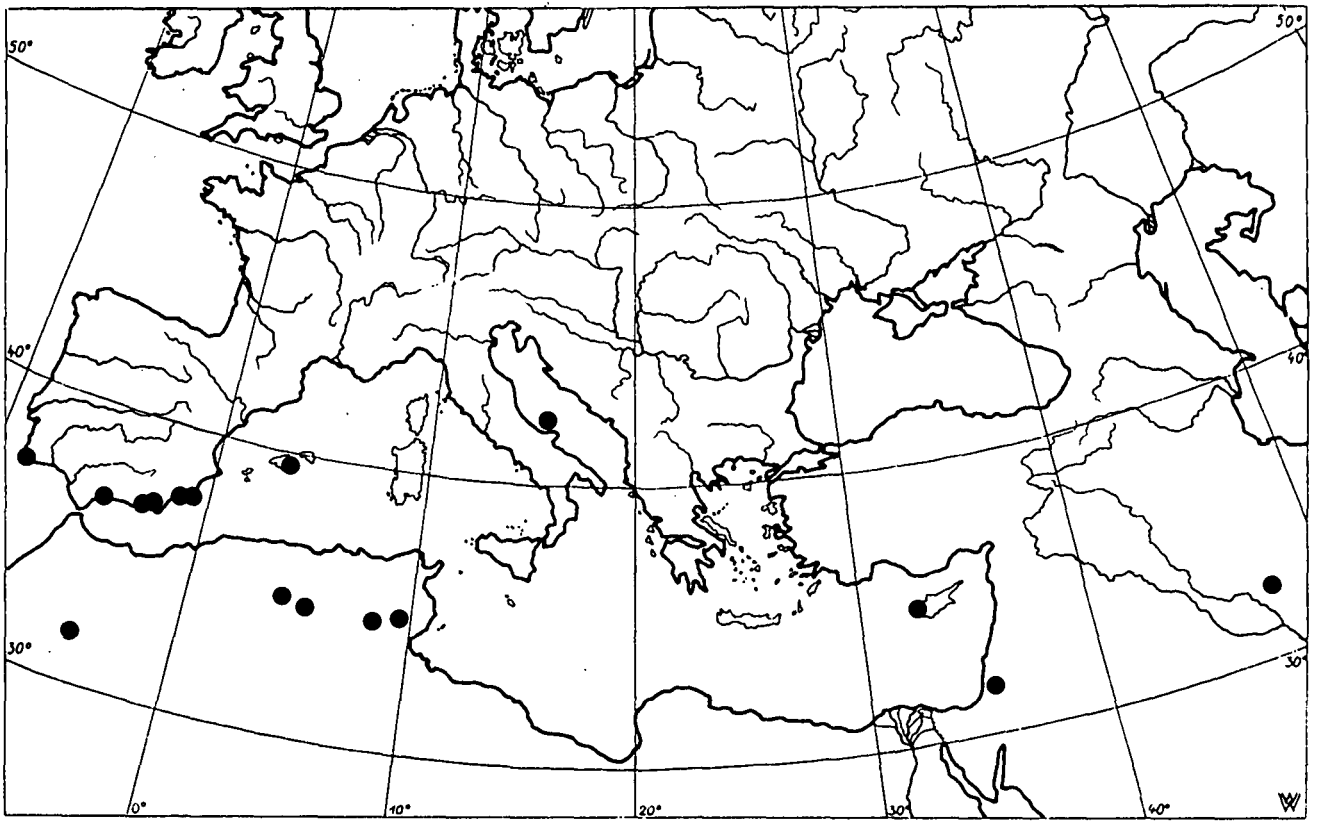

Abb.4: Verbreitung von *Catapyrenium semaforonense*.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Catapyrenium psoromoides* (BORR.) R. SANT.** in Lichenologist 12 (1980): 106.

BRD: Baden-Württemberg, Münziger Alb, Wasserstetten, in a southern slope with calcareous bedrock, among mosses, 650 m, 24.9.1989 R. MÖBERG (UPS).

Die angeführte Probe ist die einzige aktuelle Aufsammlung dieser selteneren Art aus Mitteleuropa, von wo mir bislang nur Belege aus dem vorigen Jahrhundert vorgelegen sind (BREUSS 1990: 69). Aus atlantischen und mediterranen Gebieten sind mehrfach neuere Funde bekannt, doch dürfte die Art allgemein im Rückgang begriffen sein.

C. psoromoides ist vorwiegend corticol, findet sich aber auch auf bemoosten Felsen.

***Catapyrenium semaforonense* BREUSS** in Stapfia 23 (1990): 112.

Italien: Isole Tremiti, Isola di S. Nicola, ca. 55 m, al suolo su substrato calcareo, 6.7.1986 P.L. NIMIS (TSB).

C. semaforonense ist mit diesem Fund erstmals für Italien nachgewiesen. Die makaronesisch-mediterrane Art ist ein charakteristischer Besiedler feinsandiger Substrate an xerothermen Standorten.

In der beigegebenen Punktverbreitungskarte sind außereuropäische Aufsammlungen mitberücksichtigt (Abb.4).

***Catapyrenium umbrinum* O. BREUSS spec.nov.**

Species terricola. Thallus squamulosus, squamulae fuscae, 1 - 4 mm latae, subrotundatae vel lobatae, cum rhizohyphis fuscis, 4 - 5 µm crassis et rhizomorphis dispersis in substrato affixae. Stratum basale squamulorum fuscescens, ex hyphis irregulariter contextis, saepe in cellulas subglobosas divisis compositum. Cortex inferior non differentiatum.

Perithecia late pyriformia, ad 400 µm diam. Excipulum nigrofuscum. Asci clavati. Sporae biseriales, ellipsoideae, 13 - 17 x 6 - 8 µm.

Etymologie: lat. *umbrinus* = dunkelbraun, wegen der dunklen Pigmentierung von Excipulum, basaler Lagerschicht und Rhizohyphen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Jugoslawien: Dalmatien, Nordseite der Svilaja-Planina zwischen Sinj und Vrlika, Kalk, ca. 1400 m, 14.5.1906 J. BAUMGARTNER (W - **Holotypus**).

Italien: Piemonte, Valle d'Susa, S-expon. Hänge N über Foresto, ca. 500-600 m, 2.7.1975 J. HAFELLNER (Herb. Hafellner).

Schuppen 1 - 4 mm im Durchmesser, rundlich oder leicht lappig, braun, matt, 200 - 300 µm dick. Oberrinde 20 - 40 µm hoch, Zellen 7 - 12 µm im Durchmesser, von einer 5 - 20 µm dünnen Epinekralschicht überlagert. Algenzone 50 - 80 µm hoch, Algenzellen 7 - 12 µm im Durchmesser. Medullarzone vom Mischtyp (BREUSS 1990: 15 f.), mit längerhyphigen Partien unter der Algenschicht, nach unten zu bräunend und mit sich verdichtenden Kugelzellen (diese 8 - 13 µm), solchermaßen eine bis zu 200 µm hohe, braune Basalschicht bildend, ohne abgesetzte Unterrinde, die austretenden Rhizohyphen braun, 4 - 5 µm im Durchmesser, z.T. zu rhizinenartigen Bündeln zusammentretend.

Perithecien breit birnenförmig, bis 400 µm im Durchmesser, Excipulum braunschwärzlich, ca. 30 µm dick. Asci keulig, um 50 - 55 x 15 - 20 µm, Sporen biseriat, ellipsoidisch, 13 - 17 x 6 - 8 µm.

Pycniden unbekannt.

Habituell erinnert die neue Art an Vertreter der *lachneum*-Gruppe, unterscheidet sich aber durch keulige Asci mit biseriater Sporenanordnung. Sie läßt sich an keine der bei BREUSS (1990: 35 ff.) unterschiedenen Artengruppen zwanglos anschließen. Die kennzeichnende Merkmalskombination bilden die dunkle Basalschicht, dunkle Rhizohyphen, die sich z.T. zu rhizinenartigen Anhangsorganen bündeln, das dunkle Excipulum und die mittelgroßen ellipsoidischen Sporen in biseriater Anordnung. Medulla und Basalschicht variieren bei beiden Belegen erheblich in Ausbildung und Dicke.

Summary

Remarks on some European *Catapyrenium* species are given. *Catapyrenium daedaleum* is new to Greece, *C. imbecillum* and *C. semaforonense* are first records from Italy, and *C. divisum* and *C. phaeocarpoides* are additions to the known lichen flora of France and Spain, respectively. *Catapyrenium umbrinum* is described as new, and *Catapyrenium phaeocarpoides* is a new combination.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BREUSS, O. (1987): *Catapyrenium*. - In: NIMIS & POELT, The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). - Stud. Geobot. 7, Suppl. 1: 78-79.

BREUSS, O. (1990): Die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) in Europa. - Stapfia 23: 172 pp.

- & E.S. HANSEN (1988): The lichen genera *Catapyrenium* and *Placidiopsis* in Greenland. - Plant Syst. Evol. 159: 95 - 105.

Anschrift des Verfassers: Dr. Othmar BREUSS
Botanische Abteilung
Naturhistorisches Museum
Burgring 7, Pf.417
A-1014 WIEN / Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 0022_1

Autor(en)/Author(s): Breuss Othmar

Artikel/Article: Studien über die Flechtengattung Catapyrenium (Verrucariaceae) I. Die Gattung Catapyrenium in Europa - Ergänzungen. 69-80