

## Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens.

### Ujabb adatok Erdély zuzmóflórájához.

Von: Hermann Zschacke.  
Irta:

\* *Verrucaria tristis* (MASS.) KPH. Flora 40, 376; KÖRB. Parerga 366; JATTA Sylloge Lich. Ital. 511. — Lithoiceae spec. MASS. Decriz. 28.

Perithezien schwarz, kugelförmig, 0.3 mm im Durchmesser; Excipulum schwarz; Involucrum braunschwarz, dem Excipulum um die Pore und bis zu  $\frac{1}{3}$  der Höhe desselben angepresst; Sporenschläuche cylindrisch-keulenförmig, 18—22  $\mu$  breit und 65—75  $\mu$  lang; Sporen eiförmig bis fast kugelig, 8—9  $\mu$  breit und 10—15  $\mu$  lang; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf dichtem kalkhaltigen Gestein unterhalb des Bulleaseses.

*Verrucaria nigrescens* PERS. Am Stein bei Nagytalmács.

*V. calciseda* DC. Als ich mit der Bestimmung meiner siebenbürgischen Verrucarienausbeute beschäftigt war, erhielt ich von Herrn Dietrich-Kalkhoff in Arco eine grosse Anzahl Südtiroler Proben, die ich dem Augenschein nach für *Verrucaria calciseda* hielt. Bei der Untersuchung entkalkter Proben ergab es sich, dass ich es mit zwei verschiedenen Arten zu tun hatte. Die Perithezien der einen waren durch unveränderte Hyphen an einem schwarzen darüberliegenden Schildchen, dem Involucrum aufgehängt. Das Excipulum, die das Perithezium umgebende Hyphenschicht, war bei einigen blass, bei anderen schwarz. Die andere Art besass kein gesondertes Thallusschildchen, sondern lediglich Perithezien mit schwarzem Excipulum. Von dieser Art waren unter den Proben von Arco nur wenige.

Anders war das Zahlenverhältnis bei meinen mitteldeutschen, dem Harze und seiner Umgebung entstammenden *Calciseda*-Proben. Hier fanden sich nur ganz wenige, die ein «*Pyrenium dimidiatum*» im Sinne NYLANDERS aufwiesen: sie besaßen fast alle ein «*Pyrenium integrum*.» Um nun zur Klarheit über diese beiden Arten, die ich und andere bisher als *calciseda* zusammengefasst hatten, zu kommen, schritt ich zur Untersuchung der im Breslauer Herbarium befindlichen *Calciseda*-Proben, und, um ganz sicher zu gehen, nahm ich nur solche, die von namhaften Forschern, wie ARNOLD, FÜSTING, STEIN und ZETTERSTÄDT gesammelt waren.

Mit dieser Auswahl hatte ich aber, wie sich später herausstellte, einen unglücklichen Griff getan. Bis auf ARNOLD Nr. 1244 waren die Perithezien aller Proben nach dem ersten Typus gebaut, zeigten also das «*Pyrenium dimidiatum*» NYLANDERS.

Genau dasselbe Bild gewährten Proben von *Verrucaria sphinctrina*, von WINTER und MÜLLER-ARG. gesammelt, die mit *V. calciseda* in derselben Mappe lagen.

*V. sphinctrina* ist bei Leighton, The Lichenflora of Great Britain 3. Aufl. S. 458 Synonym von *calciseda*, und ARNOLD, Flechten des fränk. Juras, Sonderabdruck S. 251, sagt über beide Arten «forsan non specificè diversae.»

Leighton gibt für *calciseda* ein *Pyrenium dimidiatum* an, ebenso Olivier in Expos. Lich. Ouest-France 2, 291. Dieser rechnet ebenso wie NYLANDER, Paris S. 119, *calciseda* zu *rupestris* SCHRAD., von der dieser sagt «apothecia immersa, pyrenio nigro, infra in colore vel parum infuscato. Ähnlich wird S. 122 das Perithezium vom *sphinctrina* gekennzeichnet.

Diese Litteraturangaben im Verein mit meinen mikroskopischen Befunden veranlassten mich, wie ich in meinem I. Berichte S. 362. ausgeführt habe, die Proben mit dem Thallusschildchen zu *V. calciseda* zu rechnen, die anderen aber zu *V. integrella* die ich nur aus der Beschreibung kenne. Allerdings verursachte mir bei dieser Aufstellung die Tatsache, dass dann z. B. im Harze *calciseda* eine grosse Seltenheit, während die hier bisher unbekannte *integrella* gemein sei, grosse Bedenken. Auch Herr Eitner teilte mir für Schlesien mit, dass dort die Verhältnisse ähnlich lägen.

Da, nachdem ich bereits die 2. Korrektur meiner Zusammenstellung gelesen hatte, erhielt ich von Herrn Schulrat Prof. STEINER seine neueste Arbeit über «Flechten aus dem italienisch-französischen Grenzgebiete und aus Mittelitalien.» Hier auf, S. 30 nff. wird auch die *Calciseda*-Gruppe behandelt, und Herr STEINER kommt auf Grund reicheren Vergleichsmaterials zu anderen Ergebnissen als ich, Ergebnissen, denen ich mich jetzt nach eingehenderen eigenen weiteren Untersuchungen anschliesse. Nach STEINER gehören alle Proben mit Thallusschildchen und blassem Excipulum zu *sphinctrina*, die Form mit braunschwarzem Excipulum wurde als neue Unterart *V. parmigera* Steiner davon abgetrennt. *V. calciseda* ist durch nicht gesondertes Involucellum und schwarzes Excipulum charakterisiert: hierzu gehört *interrupta*, hauptsächlich durch Fehlen der Ölzellen im Hypothallus gekennzeichnet, als Unterart.

Ich berichtige nunmehr meine Angaben im 1. Berichte.

\* *Verrucaria parmigera* STEINER a. a. O. S. 34.

Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht.

*V. calciseda* (DC.) emend. STEINER a. a. O. S. 36.

Am Beues bei Oradna, Zinne bei Brassó; hierher gehört auch *V. rupestris* des 1. Berichtes.

\* *Verrucaria interrupta* (ANZI) STEINER a. a. O. S. 38.

Krepaturaschlucht.

\* *Verrucaria anceps* KPH. in KÖRB., Par. 378, JATTA Sylloge Lich. Ital. 520. Sagediae spec. KPH. Flora 41, 538.

Exs. Hepp 686 (Herb. BRESLAU)!

Perithezien niedergedrückt, kugelförmig, 0·25 mm breit und 0·2 mm hoch; Excipulum blass; Involucellum braunschwarz; dem Excipulum auf  $\frac{2}{3}$  bis zur ganzen Höhe angepresst, so dass nur die Basis frei bleibt.

Sporen 6—8 × 18—24  $\mu$ ; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Im Hypothallus finden sich neben rosenkranzartig aneinander gereihten ellipsoidischen oder kugelförmigen Ölzellen mit dunkeln Wänden andere mit wasserhellen Wänden, die traubenförmige Knäuel bilden.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

*Verrucaria pulicaris* Mass., MISC. LICH. 28; KÖRB. PAR. 380.

Perithezien kugelförmig, schwarz, sehr klein, 0·1—0·15 mm im Durchmesser, nur mit dem Grunde in den Thallus eingesenkt. Das schwarze Involucellum umschliesst das blasser Excipulum von der Pore bis auf den in den Thallus eingesenkten Teil.

Schläuche schmalkeulig; Sporen elliptisch 5—6 × 16—20  $\mu$ . Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf Kalk unterhalb des Benes bei Óradna.

*Verrucaria mastoidea* (Mass.) KÖRB. PAR. 360; JATTA Sylloge 517; Amphoridii spez. Symm. lich. 82.

ENS. ARN. 55 c (Herb. BRESLAU)!

Perithezium feigenförmig, ungefähr 0·5 mm hoch, 0·36 mm breit; Excipulum braun-braunschwarz; Involucellum schwächlich, dem Excipulum um die Pore herum angedrückt, unten abstehend.

Sporen krumig-ölig, mit dickem Episporium, 14—16 × 26—34  $\mu$ . Jod färbt die Hymenialmasse nach leichter Bläuung weinrot.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

\* *Thelidium transsilvanicum* n. spec.

Thallus tenuissimus ochraceus, in hypothallo glomera cellularum microsphaeroidium exhibens. Perithecia nigra immersa, involucellum tantum denudatum. Excipulum nigrofuscum, orbiculare ad 0·18—0·27 mm latum, circa porum cum involucello conjunctum. Involucellum nigrofuscum tenue convexe emergens, radium ad 0·18 mm exhibens, circa porum excipulo adpressum, infra late distans. Sporae octonae in ascis inflato-clavatis ad 100  $\mu$  longis et 45  $\mu$  latis, decolores, ellipticae vel ovoideae, uniseptatae, plerumque in medio subconstrictae, 14—15 (18)  $\mu$  latae et 32—35  $\mu$  longae. Gelatina hymenialis jodo vinose rubescit.

Auf kalkhaltigem Gestein unterhalb des Buleasees + 2000  $\mu$ ; am Benes bei Óradna.

*Thelidium rubellum* CHAUB.

Óradna am Wege zur Ünököhütte auf eisenschüssigem Kalkglimmer.



*Excipulum nigrum, suborbiculare, ca. 0.3—0.36 mm latum, involucrellum nigrum, crassum 0.3—0.45 latum, cum excipulo obiter circa porum conjunctum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Sporae octonae, tetrablastae, 13—16 × 35—42  $\mu$  longae. Jodo gelatina hymenialis vinose rubescit, praecedente colore levissime coeruleo.*

Die Rodnaer Exemplare stimmen mit den im Berliner Herbar befindlichen, von Lahm bei Büren gesammelten Proben überein. Die Bürensche Flechte ist nach Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten S. 135, von Hepp untersucht und bestimmt als *Thelidium rubellum* CHAUB. erklärt worden. Lahm selbst hält *rubellum* für eine Form von *Th. papulare* FRIES; die Unterschiede beider sind auch so gering, dass sich eine Trennung kaum rechtfertigt.

Die Frucht von *rubellum*, die nur wenig aus dem Thallus hervortritt, ist kleiner als die von *papulare*. Das Involucrellum ragt seitwärts kaum über das Excipulum hinaus. Von dem von mir im vorig. Jahrg. dies. Zeitschr. Nr. 365 beschriebenen *papulare* unterscheidet sich das Rodnaer Exemplar durch das kräftige schwarze Excipulum: allein bei anderen Proben, z. B. RABENHORST L. E. 573 (Berl. Herb.) fand ich in demselben Thallus Perithezien mit schwarzem neben solchen mit blassem Excipulum.

KÖRBER in Systema L. G. 354 und nach ihm JATTA in Syllog. L. J. 543 führen *rubellum* als Synonym von *Th. quinqueseptatum* HEPP Fl. E. 99 auf. Meines Erachtens mit Unrecht. *Quinqueseptatum* ist dem *incavatum* verwandt; von *rubellum* ist es schon durch das nicht gesonderte Involucrellum verschieden. KÖRBER'S Annahme beruht vielleicht darauf, dass Hepps Exsikkat sowohl *quinqueseptatum* als auch *rubellum (papulare)* aufweist, wie ich am Berliner Exemplare nachweisen konnte.

Gleichfalls in den Formenkreis des *Th. papulare* Fries gehört *Th. epomphalum* = *Verrucaria epomphala* NYLANDER Flora 81, 356. LOJKA 99 (Herb. Berlin) von zeitweise überrieselten Kalksteinen bei Ponor-Ohába.

\* *Thelidium rodnense* n. sp.

Thallus tartareo-effusus, tenuissimus, virescenti-incanus. Perithecia supra nigra primitus innata, tandem sessilia, dispersa vel pauca arcte congesta, usque ad 0.25 mm. lata. Excipulum deplante-orbiculare, pallidum vel fuscidulum, tenue. Involucrellum nigrum, usque ad  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  altitudinis excipulo adpressum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Asci ventricosi, circa 28  $\mu$  lati et 63  $\mu$  longi. Sporae octonae, ovoideae, hyalinae, 1-, tandem (2-) 3-septatae, 10—13  $\mu$  latae et 25—30  $\mu$  longae. Gelatina hymenialis jodo rubescit, dein fulvescit.

*Rodnaborberck* am Isvorul rosii auf Kalkstein.

Im Jugendzustande ist *Th. rodnense* dem *Th. Zwackhii* ähnlich, unterscheidet sich aber durch das gesonderte Involucrellum,

das ich bei Th. Zw. ARN. Lich. Mon. 132 (Berl. Herb.) nicht habe nachweisen können.

*Thelidium nigricans* n. sp.

Thallus schwärzlich, ausgebreitet, dünn, feintrissig, obere Schicht aus bräunlichen dicht verwebten Hyphen gebildet, mit der darunter liegenden Gonidienschicht ungefähr 50  $\mu$  dick. Unter beiden eine völlig schwarze, oder netzig schwarz gefleckte Hypothallusschicht aus engverwebten Hyphen bestehend.

Perithezien klein, zerstreut, etwa 0.2 mm breit, zuerst kleinen thallogischen Erhebungen eingesenkt, endlich mit dem schwarzen fein durchbohrten Involucrum abgeflacht — halb kugelig hervortretend. Excipulum blass oder etwas bräunlich vom schwarzen Hypothallus meist völlig umschlossen.

Schläuche länglich-keulenförmig, ungefähr 30  $\mu$  breit und 70  $\mu$  lang.

Paraphysen zerflossen, eine dichte Masse bildend.

Sporen zu 8, wasserhell, 4-zellig, ellipsoidisch, beiderseits stumpf, an einem Ende häufig etwas verjüngt, zuweilen etwas gekrümmt, 10–14  $\mu$   $\times$  30–35  $\mu$  lang.

Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf feuchtem Silikatgesteine unterhalb des Bulleesees am Bache.

*Thelidium incavatum* (NYL.) MUDD. Mail. 295; LEIGHTON, The Lichen flora of Great Britain 3. Auflage S. 476.

Hierher rechne ich Exemplare von der Zinne bei Brassó.

Der Thallus ist infolge des schattigen Standortes angefeuchtet grün; im Hypothallus sind Knäuel von Ölzellen vorhanden; die Sporen sind kleiner als LEIGHTON angibt, meist 10  $\times$  28  $\mu$ .

Vorliegendes *Th. inc.* stimmt mit *Th. dominans* ARN. und *Th. epipolacum* ARN. 81 = *Th. bavaricum* DALLA TORRE und SARNTH. im Bau der Perithezien, Form der Sporen und der Jodreaktion der Hymenialmasse überein, so dass man sehr wohl diese 3, wie bereits Eitner in seinem 3. Nachtrage zur schlesischen Flechtenflora getan hat, zu einer Gesamtart vereinigen kann, der aber dann wohl der ältere Name *incavatum* zuzuschreiben wäre.

*Polyblastia dermatodes* MASS.

\* f. *exesa* ARN. Tirol 22, 83, Exs. 956, 957, 1014 (Herb. Berl.)! Korongyis auf Kalk mit *Blastenia rupestris*.

*Polyblastia verrucosa* (ACH.) LÖNNROTH Flora 41, 631.

var. *Hegetschweileri* (NÆG.)

Exs. Arn. 689a, b, c (Herb. Berl.)!

Auf Kalk unter dem Benes bei Orodna.

*Polyblastia intercedens* (NYL.) LÖNNROTH.

Auf Glimmerschiefer in der Eisquelle unter dem Bulleesee.

\* f. *nuda* TH. FR. Arct. 266.

Auf kalkhaltigem Gestein in der Umgebung des Bulleesees.

\* *Polyblastia abscondita* ARN. Jura Sonderdruck 263.

Exs. Arn. 239; in Hepp 698 (Herb. Breslau) ist neben *Thelidium absconlitum* auch *Pol. abscondita* enthalten.

Kruste dünn, graubraun, kleine schwarz begrenzte Flecken bildend, die öfter zu grösseren Flecken zusammenfliessen.

Perithezien eingesenkt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend, 160—200  $\mu$  breit, 180—200  $\mu$  hoch, mehr weniger kugelförmig bis kugel-kegelförmig; Excipulum braunschwarz; Involucrum dem Excipulum um die Pore angepresst und mit ihm völlig verwachsen. Schläuche sackartig-keulenförmig. Sporen zuerst vierteilig, dann unregelmässig zerfallend.  $35-47 \times 15-20 \mu$ . Jod färbt Hymenialmasse nach schwacher Bläuung weinrot.

Korongyis unter dem Gipfel auf kristallinischem Kalke.

\* *Polyblastia sepulta* MASS. Lotos 6, 81; KÖRB. Par. 340; TH. M. FRIES Polybl. Scand. 21; JATTA Sylloge 568; OLIVIER Expos. Lich. Ouest France 242.

Exs. Arn. 179. (Berl. Herb.)!

Kruste dünne, schmutzig-ockerfarbige Flecken bildend. Perithezien kleinen thallinischen Würzchen völlig eingesenkt, nach deren Zerstörung der Scheitel der Früchte sichtbar wird, mehr weniger kugelförmig, 0.3—0.36 mm im Durchmesser. Sporen breit elliptisch, beiderseits stumpf, wasserhell, anfänglich vierteilig, doch bald vielzellig-mauerförmig.  $18-23 \mu \times 34-39 \mu$ , auch  $28 \times 35 \mu$ . Jod färbt die Hymenialmasse nach vorhergehender Bläuung weinrot. Auf kristallinischem Kalk bei Rodnaborberek.

*Polyblastia maculata* n. sp.

Thallus endocalcinus. tenuissimus fere non emergens. Perithecia praeter porum omnino immersa. extus solum macula olivacea indicata, atra, globosa. 0.4—0.6 mm lata. Excipulum fuscum vel nigrofuscum, circa porum modice incrassatum et cum involucrello angusto omnino connatum. Sporae oblongae vel elongato-oblongae, obtusatae, incolores, primum 3-septatae, dein 6—8 septatae, septis semel vel bis divis.  $14-18 \mu$  latae et (50)  $52-66 \mu$  longae. Jodo gelatina hymenialis coerulescit, dein fulvescit.

Korongyis in sehr hartem, dichtem Kalkstein.

*P. mas.* ist mit *P. clandestina* = *Sporodictyon clandestinum* Arn. Tirol 6. 1135. Exs. 521 (Herb. Berlin)! verwandt, aber durch den olivfarbenen fleckigen Thallus und die schmalen Sporen getrennt.

*Toninia tonniana* (MASS.) A. ZAHLBR.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

*Cladonia papillaria* (EHRH.) HOFFM. f. *papillosa* FR.

Kuhhorn über der Hülle auf dem Erdboden.

\* *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *carpatica* n. sp.

Thallus areolatus, opacus, fuscescens, hydrato calico non mutatus, areolis angulosis vel subrotundatis confertis, hypothallus niger, hyphae medullares jodo intense coerulescentes; apothecia in areola unaquaque vulgo plura, innata, primitus punctiformia,



dein usque ad 0·4 mm lata et confluentia, sicca nigrescentia, humida rufescentia, margine tenui cincta; paraphyses graciles, apice incrassato fusciscente; asci inflato-clavati, sporae octonae, ellipsoideae, non limbatae, 6—7  $\mu$  latae et 15—17  $\mu$  longae. Jodo hymenium coeruleum, dein fulvescit.

Hab. Korungyis auf Glimmerschiefer.

*Lecanora carpatica* scheint der *L. cupreoviridis* NYL. (EXS. LOJKA 44) verwandt zu sein, unterscheidet sich aber habituell durch die dichtere und kräftigere Kruste, welche die tief eingesenkten, zuletzt zusammenschliessenden Apothezien wulstig umgibt.

*Blastenia incrustans* (DC.) Korungyis auf Kalk.

\* *Caloplaca calcivora* n. sp.

Thallus kaum sichtbar, sehr dünn, wie in den Stein eingefressen oder kleine mennigrote Flecken bildend, durch KOH violett gefärbt. Im Hypothallus Ölhyphe, sowie Knäuel von Mikrosphäroidzellen. Apothezien eingesenkt, bis 0·4 mm breit, ziegelrot mit eigenem verschwindenden Rande und flacher Scheibe; Epithelium braungelb, durch KOH violett gefärbt; Schläuche länglich-keulenförmig; Sporen zu 8, 4—5·5  $\mu$  breit, 8—10  $\mu$  lang, polarisch-zweizellig mit deutlichem Isthmus. Jod färbt Hymenium sehr kräftig und dauernd blau.

Busecs auf Kalk.

*Calopl. calcivora* gehört in den Formenkreis von *aurantiaca*, ist durch den in den Stein eingefressenen Thallus, eingesenkte Apothezien sowie die kleinen Sporen hinreichend gekennzeichnet.

## Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica.\*

Vom Dr. August von Hayek (Wien).

In den Jahren 1866—1872 machte der damalige Kleriker des Benediktinerstiftes Melk in Niederösterreich OTTO ALEXANDER MURMANN zahlreiche botanische Streifzüge durch die verschiedensten Gegenden Steiermarks; hauptsächlich sammelte er in der Umgebung Marburgs, im Bachergebirge und in der unteren Drauebene und den dieselbe umgebenden Randgebirgen. Seine auf diesen Excursionen gemachten Funde veröffentlichte er in dem im Jahre 1874 im Verlage von W. BRAUMÜLLER in Wien selbständig erschienenen Werkchen «*Beiträge zur Kenntnis der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen*», ein Buch, das als eines der wichtigsten Quellenwerke für die Flora der Steiermark längst bekannt ist. Verfasser hatte wiederholt Gelegenheit

\* Szerző dolgozatában felhívja a figyelmet O. A. Murmann «Beiträge zur Kenntnis der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen» cz. munkájára, mely amellett hogy fontos forrásmű Stájerország flórájára, a szomszédos Horvátországból is számos adatot tartalmaz. Utóbbiak felsorolását l. a német szövegben.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Zschacke Hermann Georg

Artikel/Article: [Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. 296-302](#)