PHILIPPIA III/1: 24–29 1976

GERHARD FOLLMANN und ANA CRESPO

Beobachtungen zum Vorkommen spanischer Flechten

V

Eine neue Schildflechte aus dem Verwandtschaftskreis von Omphalodina rubina (VILL.) CHOISY *

Abstract

Omphalodina bullata FOLLM. et CRESPO (Lecanoraceae, Ascolichenes) is described as a new species from the Central Iberian mountains, including a comparative analysis of its morphology, chemistry, and ecology.

Die Gattung *Omphalodina* (*Rhizoplaca* p. p., Lecanoraceae, Lecanorales, Ascolichenes, Lichenophyta) wurde von CHOISY (1929) begründet, später aber als Sektion des Subgenus *Placodium* der Sammelgattung *Lecanora* aufgefaßt (POELT 1958). Da es sich hier jedoch um eine morphologisch, anatomisch, chemisch und ökologisch gut umrissene Oreophytengruppe weltweiter Verbreitung und wahrscheinlich hohen Alters handelt, sollte sie – ähnlich *Squamarina* – als eigenständige Gattung innerhalb der Lecanoraceen behandelt werden (FOLLMANN und REDÓN 1972). Hauptmerkmale sind die umbilikate Wuchsform (bald mehr blättrig ausgebreitet, bald mehr bullat kleinpolstrig), die stark entwickelte Unterrinde und das Vorhandensein des gelben Dibenzofuranderivats (–)-Usninsäure als Rindenfarbstoff. Daß die einzelnen Formenkreise jedoch selbst in den europäischen Gebirgsregionen noch nicht ausreichend bekannt sind, zeigen reiche Funde einer neuen Sippe, die wir in den letzten Jahren im zentralspanischen Hochland machten. Die Neubeschreibung sei hier vorgelegt:

Omphalodina bullata FOLLM. et CRESPO sp. nov.

Species ex affinitate *Omphalodinae rubinae* (VILL.) CHOISY (Lecanoraceae, Ascolichenes); epilithica, silicicola, subnitrophila, subphotophila, hygrophytica; thallus stramineoviridis vel griseoviridis, pagina inferiore fuscotincta, granulosus, rigidus, pulviformis, 1,0 – 2,0 cm in diametro, 2,5 – 7,5 mm altus, umbilicatus, gompho robusto, laciniatus, laciniis rotundatis, 1,0 – 2,0 mm crassis, saepe inflatis, utrinque corticatus; cortex fuscus, paraplectenchymaticus, K primum flavescens, demum fuscescens, P primum flavescens, demum rubescens, cortex superior ad 50 µ crassus, cortex inferior ad 70 µ crassus; stratum algarum fere continuum, ad 70 µ in diametro, phycobiontes globosae, 12 – 14 µ in diametro, ad *Trebouxiam* pertinentes, haustoriis mycobiontis intramembranosis; stratum medullare album, prosoplectenchymaticum, ex hyphis crassiusculis, granulosis, laxe intricatis formatum, K primum flavescens, demum fuscescens, P primum flavescens, demum rubescens; thallus acidum fumarprotocetraricum, acidum protocetraricum et acidum usnicum continens.

---

* FOLLMANN, G., 1975: Beobachtungen zum Vorkommen spanischer Flechten. IV. Eine Wanderform von Cladonia convoluta (LAM.) COUT. Philippia **2**: 208–212.

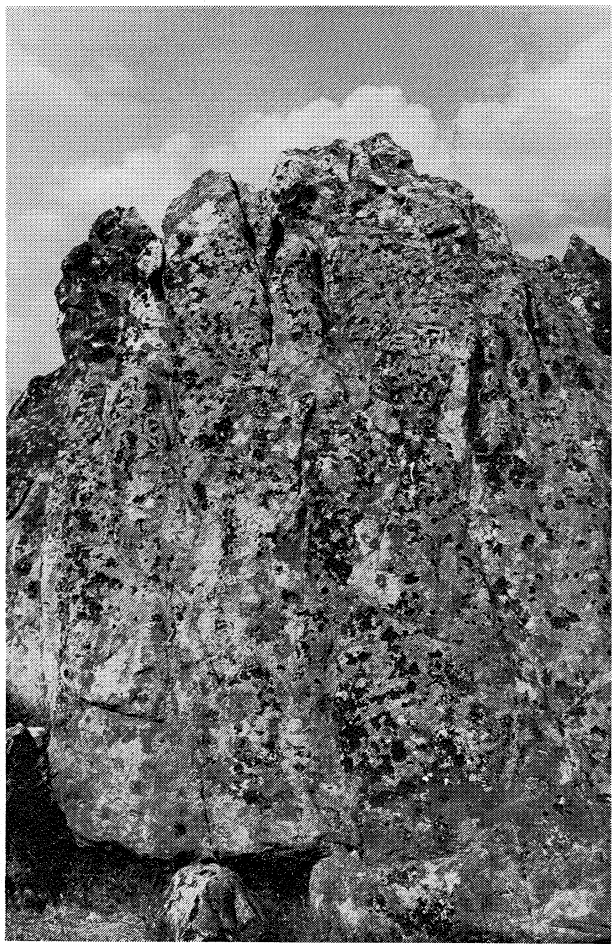
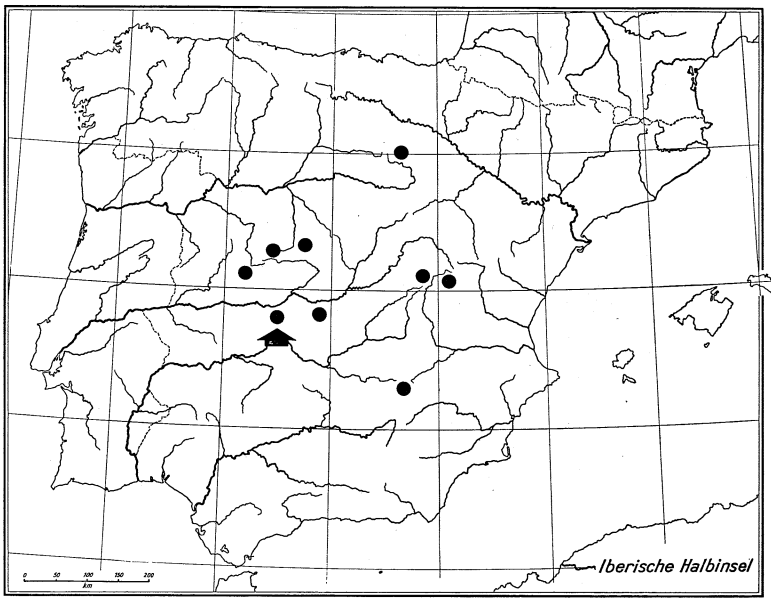


Abb. 1. Zur Standortcharakteristik von *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO: Typusfundort in der Sierra de Altamira bei Puerto de San Vicente, Provinz Toledo, Zentralspanien (besiedelt werden besonders schattseitige Felsrippen und Überhänge)

A p o t h e c i a numerosa, lecanorina, normaliter apicalia, alte sessilia, ad basim bene constricta, orbicularia vel irregulariter undulata, 2,0 — 4,0 (— 5,0) mm in diametro; discus concavus, thallo concolor vel leviter fuscatus, reactiones thalli demonstrans, leviter pruinosus; margo thallinus crassus, irregulariter crenulatus, thallo concolor, algiferus; margo proprius subfuscus, ad 60 µ crassus; epithecium olivaceum, 15 — 20 µ altum; hypothecium pallidum, 60 — 80 µ altum, I caerulescens; hymenium hyalinum, 90 — 120 µ altum, I violascens; paraphyses simplices, filiformes, eseptatae, ad apicem non capitatae, conglutinatae; asci clavati, unitunicati, membrana modice incrassata cincti, octospori, tholo depresso; ascosporae nor-



Karte 1. Gegenwärtig bekannte Verbreitung von *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO auf der Iberischen Halbinsel (Pfeil: Typuslokalität)

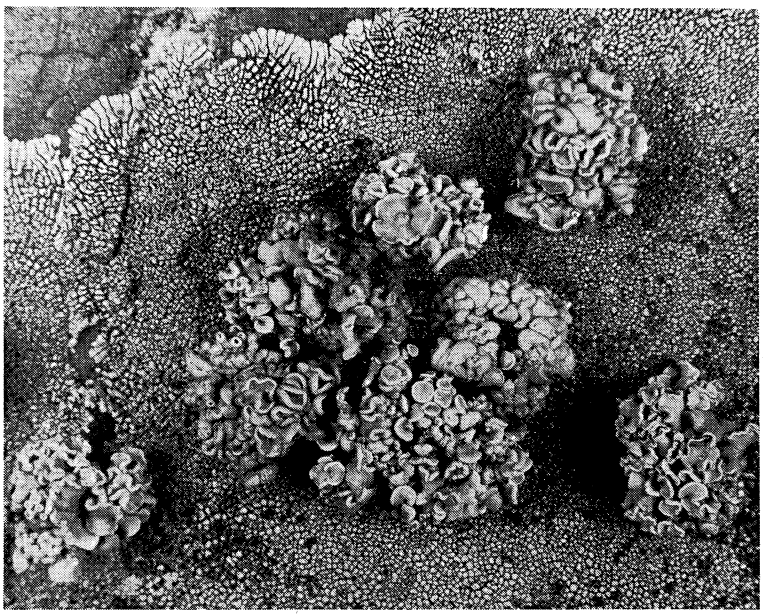
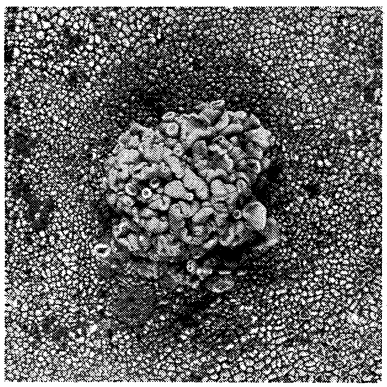


Abb. 2. Kolonie von *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO über *Caloplaca carphinea* (E. M. FRIES) JATTA (Abbildungsmaßstab 2 : 1)

maliter biseriales, decolores, unicellulares, subglobosae vel ellipsoideae, membrana tenui obductae, guttulas olei continentes, 7 – 10 µ in diametro; pycnidia numerosa, immersa, punctiformia, thallo concolor, subglobosa; pycnoconidia exobasidialia, bacilliformia, ad 1 µ lata et 4 – 6 µ longa.

Locus typicus: Hispania, Castilia, Sierra de Altamira prope Puerto de San Vicente, Provincia de Toledo, 800 m, N, ad saxa porphyritica; holotypus: KASSEL 25 979, leg. FOLLMANN et CRESPO (1975).

Isotypen werden mit den „Lichenes Exsiccati Selecti a Museo Historiae Naturalis Casselensi Editi" ausgegeben. Der Name der neuen Art soll auf ihre auffällige Wuchsform (Hohllobentyp) hinweisen. Bei dichtem Stand kommen zwar auch bei anderen *Omphalodina*-Sippen bullate Exemplare vor, so z. B. bei der nahestehenden, morphologisch sehr variablen *Omphalodina rubina* (VILL.) CHOISY, doch ist dieses Merkmal dort nie konstant vorhanden und fehlt vor allem bei freistehenden Individuen (Abb. 2 – 4). Anatomisch ist *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO u. a. gut durch ihre kurzelliptischen öltröpfchenführenden Ascosporen charakterisiert (Beobachtungen an 50 verschiedenen Proben), die etwa denen von *Lecanora alphoplaca* ACH. entsprechen. Eine rasche und sichere Unterscheidung



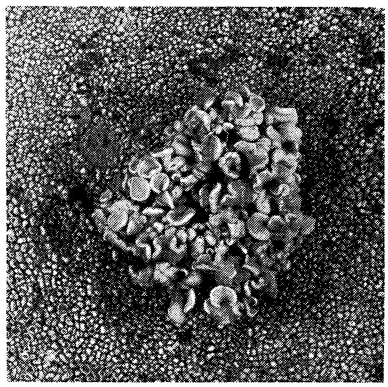


Abb. 3 (links). Jüngeres Exemplar von *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO (Abbildungsmaßstab 3 : 1)

Abb. 4 (rechts). Älteres Exemplar von *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO (Abbildungsmaßstab 3 : 1)

von anderen Arten der Gattung ermöglicht die gelbe, nach rotbraun bis braun umschlagende Kaliumhydroxidreaktion gemeinsam mit der zunächst gelben, dann roten Paraphenylendiaminreaktion des gesamten Lagers. (Bei der in verschiedenen chemischen Rassen verbreiteten Schwestersippe *Omphalodina peltata* [RAM.] FOLLM. et REDÓN schließen sich diese beiden Farbreaktionen dagegen gegenseitig aus.)

Über die Sekundärstoffanalyse der neuen Art berichteten FOLLMANN und HUNECK (1976). Außer (–)-Usninsäure (Rindenfarbstoff) enthalten die Lager die Depsidone Fumarprotocetrarsäure und Protocetrarsäure sowie ein Steringemisch. Protocetrarsäure und

Fumarprotocetrarsäure kommen zwar bei *Lecanora*-Arten vor, wurden aber bisher weder bei *Omphalodina*- noch bei *Squamarina*-Sippen nachgewiesen. Sterine treten innerhalb verschiedener Verwandtschaftsgruppen (besonders bei Laub- und Strauchflechten) auf, fanden sich jedoch bislang nicht bei Lecanoraceen. Hauptdepsidon von *Omphalodina* ist offenbar Psoromsäure (FOLLMANN und REDÓN 1972). Chemotaxonomisch betrachtet nimmt *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO demnach eine verhältnismäßig isolierte Stellung innerhalb der Gattung ein.

Omphalodina bullata FOLLM. et CRESPO ist gegenwärtig nur aus dem zentralspanischen Hochland bekannt. (In Karte 1 sind lediglich die in KASSEL vorhandenen Belegstücke berücksichtigt.) Die übrigen *Omphalodina*-Arten der Iberischen Halbinsel (*Omphalodina melanophthalma* [RAM.] FOLLM. et REDÓN, *Omphalodina peltata* [RAM.] FOLLM. et REDÓN, *Omphalodina rubina* [VILL.] CHOISY) finden sich dagegen vorwiegend in den Randgebirgen, insbesondere in den Pyreneen und der Sierra Nevada. Möglicherweise handelt es sich bei der neuen Art also um einen P a l ä o e n d e m i t e n.

Die Höhenlage der Fundorte schwankt zwischen 700 — 1500 m. Nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen besiedelt *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO vorwiegend stark geneigte Felsrippen und leichte Überhangflächen glatten Silikatgesteins. Hinsichtlich des geringeren Licht-, Regen- und Stickstoffgenusses unterscheidet sie sich auch ö k o l o g i s c h von den übrigen europäischen Hochgebirgsformen der Kulm- und Stirnflächen offener Vogelblöcke.

Gewöhnlich tritt *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO in Gesellschaft von *Ramalina protecta* MAGN., *Lecanora subcarnea* (SWANS.) ACH., *Cyphelium neesii* (FLOT.) KOERB., *Caloplaca carphinea* (E. M. FRIES) JATTA und *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. auf, wobei die beiden letzten Arten meist verminderte Vitalität erkennen lassen. Das neue Taxon darf also soziologisch keinesfalls — wie die übrigen iberischen *Omphalodina*-Sippen — als Vertreter des ornithokoprophilen *Ramalinetum capitatae* MOT. (*Omphalodinion rubinae*) betrachtet werden, sondern tendiert eher zu einer Gesellschaft der ombrophoben *Leprarietalia chlorinae*. Klarheit hierüber wird erst eine in Vorbereitung befindliche Übersicht über die Silikatflechtenvereine der Iberischen Halbinsel bringen.

Anmerkung

Wir danken Herrn Prof. Dr. S. RIVAS-MARTINEZ (Madrid) für die Ermöglichung zahlreicher Exkursionen im zentralspanischen Hochland und Herrn Dr. habil. S. HUNECK (Halle) für die phytochemische Analyse der neuen Art.

Zusammenfassung

Aus dem zentralspanischen Hochland wird die neue silicole Schildflechte *Omphalodina bullata* FOLLM. et CRESPO (Lecanoraceae, Ascolichenes) beschrieben und ihre Morphologie, Chemie und Ökologie vergleichend diskutiert.

Schriftenverzeichnis

CHOISY, M., 1929: Genres nouveaux pour la lichénologie dans le groupe des lecanoracées. Bull. Soc. bot. France **76**: 521 — 527.

FOLLMANN, G. und HUNECK, S., 1976: Mitteilungen über Flechteninhaltsstoffe. CXII. Neue Flechtenanalysen. 5. Philippia **3**:

– und REDÓN, J., 1972: Eine neue Schildflechte aus dem Verwandtschaftskreis von *Omphalodina melanophthalma* (RAM.) FOLLM. et REDÓN (Lecanoraceae). Willdenowia **6**: 419 – 426.

POELT, J., 1958: Die lobaten Arten der Flechtengattung *Lecanora* ACH. sensu ampl. in der Holarktis. Mitt. bot. Staatssamml. München **19 – 20**: 411 – 589.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 15. Januar 1976.

Anschriften der Verfasser:

G. FOLLMANN
Naturkundemuseum im Ottoneum
Steinweg 2
3500 Kassel 1
BRD

A. CRESPO
Botanisches Institut
Biologische Fakultät
Universität Madrid
Madrid 3
Spanien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1976-1978

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Follmann Gerhard, Crespo Ana

Artikel/Article: Beobachtungen zum Vorkommen spanischer Flechten. V Eine neue Schildflechte aus dem Verwandtschaftskreis von Omphalodina rubina (VILL.) CHOISY 24-29