

## Über einige von D. PHITOS auf dem thessalischen Olymp und im Chelmos-Gebirge gesammelte Flechten

Von HARALD RIEDL <sup>1)</sup>

(Mit 1 Textabbildung)

Manuskript eingelangt am 23. November 1976

### Zusammenfassung

Eine kleine Kollektion von 14 Flechten, die 11 verschiedenen Arten angehören, von D. PHITOS aus Griechenland wurde bearbeitet und die Bestimmungen zusammen mit einigen Gelegenheitsbeobachtungen werden hier mitgeteilt. Zwei Arten, *Squamarina stella-petraea* POELT aus dem Chelmos-Gebirge in Achaia, Peloponnes, und *Verrucaria disjuncta* ARNOLD vom thessalischen Olymp, sind für Griechenland offenbar neu. Ein Vergleich ergab zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen *Lecidea endolitheae* LYNGE und *L. aegaeica* SZAT., die Holz und Rinde bewohnt.

### Abstract

A small collection of 14 specimens of lichens belonging to 11 different species from Greece made by Prof. Dr. D. PHITOS has been identified, and the results of these identifications are shortly discussed here together with several chance observations. Two species, *Squamarina stella-petraea* POELT and *Verrucaria disjuncta* ARNOLD, are recorded from Greece probably for the first time. *Lecidea endolitheae* LYNGE is compared with the wood- und bark-inhabiting *L. aegaeica* SZAT., and a great number of similarities is discovered.

Herr Professor Dr. D. PHITOS, Universität Patras, Griechenland, übermittelte mir durch seine Assistentin, Frau Dr. Styliani PAPATSOU, eine kleine Kollektion von Flechten vom thessalischen Olymp aus einer Höhe zwischen 2400 m und 2918 m (I) und dem Chelmosgebirge in Achaia aus einer Höhe von ca. 800 m (II), die vor allem deshalb von Interesse ist, weil nur wenig über die Lichenen höherer Gebirgslagen im Mediterrangebiet bekannt ist. Mein besonderer Dank gilt den beiden genannten griechischen Freunden.

Der Einfachheit halber seien die Belege in alphabetischer Reihung genannt.

#### 1. *Caloplaca murorum* (HOFFM.) Th. FR. — I.

Diese außerordentlich weit verbreitete und ökologisch wenig spezialisierte Flechte liegt in einem reich fruchtenden Beleg mit intensiv orange bis orange-

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: Doz. Dr. Harald RIEDL, Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien.

rot gefärbten, gewölbten, fein zerteilten Thalluslappen vor. Die Scheibe der Apothezien ist eher orange-bräunlich gefärbt. Besonders die Breite der Sporen ist im Verhältnis zu ihrer Länge selbst in einem einzelnen Apothezium sehr variabel.

2. *Candelariella aurella* (HOFFM.) ZAHLBR. — I.

Der Beleg dieser Art zeigt besonders deutlich die ganze Amplitude, innerhalb derer die Thallus- und äußeren Fruchtkörpermerkmale variieren können. Nur an wenigen Stellen ist das Lager gelblich und dann feinkörnig. Überwiegend sind winzige Schüppchen, gelegentlich mit aufgestellten, etwas helleren Rändern und auf diese Weise muschelförmiger Gestalt entwickelt, die blaß bräunlichgrau gefärbt sind. Man möchte glauben, daß an solchen Stellen die zumindest am Rand gelben Apothezien als Parasiten einem Fremdtallus aufsitzen, gäbe es nicht Übergänge. Die Apothezienscheibe ist in der Mehrzahl der Fälle olivgrün, der Rand manchmal etwas ausgeblaßt.

3. *Cladonia pocillum* (ACH.) O. J. RICH. — I.

Ich verwende den Namen „*pocillum*“ im Artrang nicht so sehr deswegen, weil ich davon überzeugt bin, daß es sich um eine eigene Art neben *Cl. pyxidata* (L.) HOFFM. handelt — obgleich ich diese Möglichkeit ebenso wie POELT (1969) durchaus einräume —, sondern weil er an die Stelle von *Cl. pyxidata* treten müßte, wenn diese sich als identisch mit *Cl. chlorophaea* (GAUDICH.) SPRENG. erweist. Auf die Schwierigkeiten der Abgrenzung dieser beiden Taxa gegeneinander haben vor allem LEUCKERT, ZIEGLER & POELT (1971) hingewiesen, während *Cl. pocillum* von *Cl. chlorophaea* sicher verschieden ist. Das Material vom Olymp ist sehr blaß gefärbt, mit kurzen, bis ca. 1 cm hohen, nach oben zu plötzlich sehr stark erweiterten Podetienbechern, die an der Außenseite kleilig-körnige, im Becher schollig-warzige Oberfläche zeigen. Es sind keine Apothezien vorhanden.

4. *Collema cristatum* (L.) WEB. — I.

Die für die Art typischen Lager sind an meinem Material durchwegs steril. Sie überziehen Sand und Moose über Kalkstein.

5. *Lecanora garovaglii* (KOERB.) ZAHLBR. — I.

Diese in wärmeren Teilen Europas häufige Flechte ist vor allem von kalkfreien Silikatgesteinen bekannt. Die mir vorliegende Kollektion vom thessalischen Olymp stammt von einem sehr dichten Kalk, stimmt aber im übrigen mit anderen Belegen der Art völlig überein. Allerdings sind die Apothezien fast durchwegs verkrüppelt.

6. *Lecidea* (subgen. *Lecidella*) *endolitheae* LYNGE. — I.

Die *Lecidea goniophila*-Gruppe wurde in neuerer Zeit mehrfach gründlich untersucht, so vor allem von POELT (1961) und von HERTEL (1967). POELT

ordnet die Subsektionen *Acrocycaneae* und *Carpathicae* der Sektion *Elaeochromae* unter, wobei der systematische Anschluß einiger Arten, wie vor allem von *L. goniophila* FLK. emend. H. MAGN. selbst, unklar bleibt. HERTEL unterscheidet innerhalb des Subgenus *Lecidella* mit leicht voneinander trennbaren Paraphysen-Enden und nadelförmigen Pyknokonidien gleichwertige Sektionen. Die Beziehungen der steinbewohnenden zu den Holz und Borke bewohnenden Arten um *L. elaeochroma* (ACH.) ACH. werden von beiden Autoren nicht im Detail behandelt. Daß sie sehr eng sein dürften, geht vor allem aus einem Vergleich zwischen *L. endolitheae* LYNGE (sect. *Acrocycaneae*) und *L. aegaeica* SZAT., die auf der Insel Rhodos auf *Juniperus* gesammelt wurde, hervor. Beide Arten weisen im apikalen Teil des Hymeniums eine auffällige Blaufärbung auf, das Hymenium beider ist deutlich inspers, auch die Paraphysen, Asci und Sporen zeigen nur sehr geringfügige Unterschiede. Der Mittelwert der Sporenlänge liegt bei *L. aegaeica* ein wenig unter dem von *L. endolitheae*, doch deckt sich der größte Teil ihrer Variationsbreite. POELT (1961) bezeichnet in seiner Diagnose der Subsektion *Acrocycaneae* das Excipulum außer in der Marginalzone als farblos, während *L. aegaeica* ein deutliches, braunes Deckgeflecht hat. Das beruht aber darauf, daß die Apothezien von *L. aegaeica* nur mit einem kleinen, zentral gelegenen Teil ihrer Unterseite dem Substrat aufgewachsen sind und sonst nach außen zu eine geschlossene Berandung nötig haben, während die Fruchtkörper von *L. endolitheae* mit dem größten Teil ihrer Basis der Unterlage aufgewachsen sind. Dadurch ist die Ausbildung eines Deckgeflechts überflüssig, das demnach auch nur im Randbereich vorhanden und hier besonders nach unten zu stark gebräunt ist (die blaue Farbe überlagert bei beiden Arten nur an bestimmten Stellen das stets vorhandene Braun). Die Abgrenzung nach unten gegen die Unterlage hin wird von der mächtigen, hyalinen Haplotrama (nach MOSER-ROHRHOFFER 1960) übernommen, die auch bei *L. aegaeica* vorhanden und farblos oder blaß bräunlich ist. Es ist also nicht ein vergleichbares Geflecht bei den zwei Arten qualitativ verschieden ausgebildet, sondern stimmt zwar in seinen Merkmalen bei ihnen überein, ist aber in quantitativer Hinsicht stark unterschiedlich entwickelt. Die Zellen der Marginalzone sind bei *L. aegaeica* deutlich größer als bei *L. endolitheae* und haben eine dünnere Wand mit etwas weniger blauem Farbstoff. Die Paraphysen sind apikal noch weniger verdickt als bei *L. endolitheae*.

Der vegetative Thallus ist bei *L. endolitheae* wie bei *L. aegaeica* meist ins Substrat versenkt (die endophylloide Form von *L. aegaeica* bezeichnet SZATALA als f. *acrustacea*). Bei beiden kommt aber gelegentlich ein sehr dünnes, oft unterbrochenes, oberflächliches Lager vor, das gelblich gefärbt ist. Am Rande sei angemerkt, daß im Falle von *L. aegaeica* auch eine Varietät mit größerem, körnigfeldrigem Thallus existiert, die var. *verruculosa* SZAT. heißt und trotz auffallender habitueller Unterschiede nach genauem Vergleich der mikroskopischen Merkmale doch mit Sicherheit dieser Art zugerechnet werden muß. *L. aegaeica* f. *albida* SZAT. ist eine interessante parasitische Form der gleichen Art. Der relativ dicke, z. T. rissige, weiße Thallus, den SZATALA

beobachtet hat, gehört nämlich zu *Dirina repanda*. Es sitzen ihm sowohl deren Apothezien wie diejenigen von *Lecidea aegaeica* auf.

Es fragt sich nach diesen Befunden, ob in der Vergangenheit ökologische Unterschiede nicht überbewertet worden sind. *Lecidea aegaeica* ist übrigens die einzige holz- und rindenbewohnende Art der Sektion *Elaeochromae* mit insperssem Hymenium neben *L. achrivotera* NYL., bei der es aber zu keinem Blauen der Paraphysen-Enden kommt.

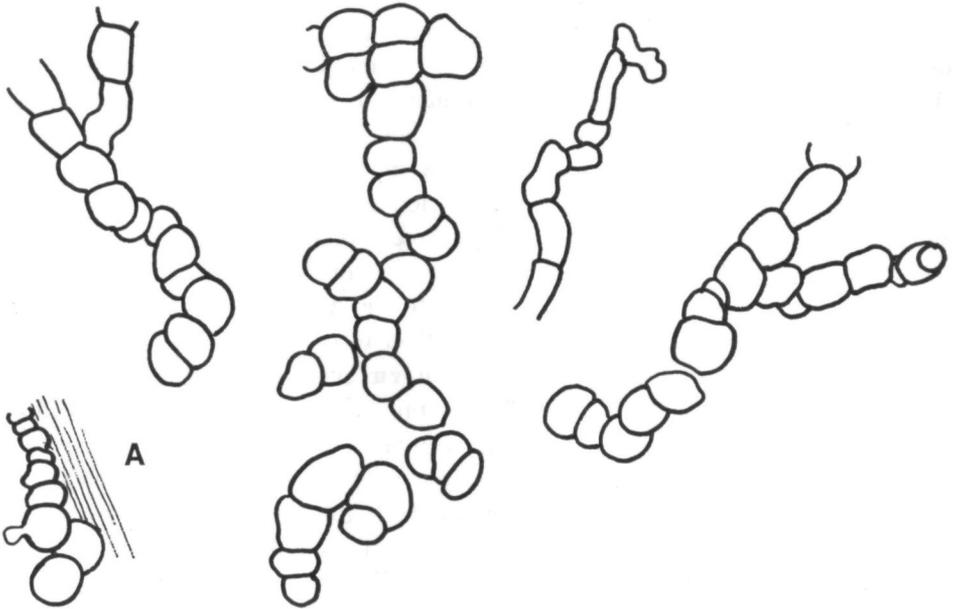


Abb. 1. Parasitischer Pilz in Apothezien von *Lecidea endolitheae* LYNGE, Hyphenstrukturen. Bei A sollte die Lage zwischen den Paraphysen angedeutet werden.

Eines der Exemplare von *Lecidea endolitheae* ist in den Apothezien von einem Parasiten infiziert, von dem ich nicht mit Sicherheit sagen kann, ob man ihn als sterile Form bezeichnen soll oder als einen Hyphomyceten mit sehr kurzen Trägern in der Art von *Coniosporium*. Von einigen der unter dem Gattungsnamen *Coniothecium* beschriebenen Flechtenparasiten sehen auch die Konidien genauso aus wie die Zellpakete, die gelegentlich neben gewöhnlichen, im Vergleich zu denen des Flechtenpilzes sehr breiten Hyphen zu finden sind, doch überziehen bei diesen Arten die Konidien entweder größere Flächen des vegetativen Flechtenthallus oder bilden punktförmige Häufchen, treten aber nie zu wenigen in den Apothezien auf. Vielleicht handelt es sich trotzdem nur um eine untypische Form eines derartigen Pilzes. Die Anordnung der Zellen in den konidienähnlichen Paketen ist oft völlig unregelmäßig und läßt sich schwer beschreiben, sodaß ich für Weiteres auf Abb. 1 verweise. Für eine Bestimmung reicht das Material des Parasiten jedenfalls nicht aus.

7. *Lecidea stigmatea* ACH. em. H. MAGN. f. *egena* (KREMPPELH.)  
H. MAGN. — I.

Diese gleichfalls der *Lecidea goniophila*-Gruppe angehörende Sippe wurde von POELT (1961) eingehend behandelt. Sie ist für Euboea von SZATALA (1943) auf Grund einer Kollektion von K. H. RECHINGER angegeben worden, damals unter der Bezeichnung *L. goniophila* FLK. var. *egena* KREMPPELH.

8. *Squamarina crassa* (HUDS.) POELT var. *crassa* — I.

Es handelt sich um die häufigere Form, die mit Pd eine intensiv gelbe Reaktion der Marksicht ergibt.

9. *Squamarina stella-petraea* POELT — II.

Diese mediterrane Art war meines Wissens bisher aus Griechenland unbekannt, doch nach ihrer Gesamtverbreitung mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Der vegetative Thallus, aber auch die Apothezienscheiben sind reich mit schwarzen Pünktchen besetzt, die ich zuerst für einen Parasiten hielt. Unter dem Mikroskop zeigt sich aber, daß es sich um kleine Häufchen einer vom normalen Phycobionten verschiedenen Alge handelt; die zu einem Auswachsen der oberflächlichen Rindenhypen und vor allem auch der Paraphysen anregen. Bei den Paraphysen kommt es unter ihrem Einfluß überdies zu verstärkter subapikaler Verzweigung. Die körnige Schicht oberhalb des Hymeniums überdeckt die Algenhäufchen. Die Algenzellen haben einen Durchmesser von 3,2–3,5  $\mu$ . Die dunkle Färbung der Häufchen kommt durch amorphe Melanin-Einlagerungen zustande, die offenbar das Ergebnis des abweichenden Stoffwechsels der nicht zusammengehörigen Partner darstellen.

10. *Verrucaria disjuncta* ARNOLD — I.

Der Bestimmung haften vor allem deswegen Zweifel an, weil es sich bei *Verrucaria disjuncta* um eine nach bisherigen Kenntnissen auf den Alpenraum beschränkte Art handelt. Ähnliche Unsicherheit dürfte aber ganz allgemein bei der Benennung von Vertretern dieser schwierigen Gattung aus relativ wenig besammelten Gebieten herrschen, da es zur Zeit sowohl an reicherem, zuverlässig bestimmtem Vergleichsmaterial wie an verlässlicher Literatur mangelt. Ich habe die Belege mit einem Isotypus von *V. disjuncta* im Herbarium W verglichen und wesentliche Übereinstimmungen gefunden. Als wesentliche Merkmale erschienen mir der überwiegend endclithische Thallus, der aber die Oberfläche des Kalksteins etwas dunkler grau erscheinen läßt, die mindestens bis zur Hälfte, meist aber weiter eingesenkten Perithezien mit einer dunklen Außenkruste, die den eingesenkten Abschnitten fehlt und an der Oberfläche als breite Schulter entwickelt ist, so daß um die Mündung eine fast ebene, kreisförmige Fläche entsteht (nicht gleich deutlich bei allen Fruchtkörpern) und die Maße der Sporen.

Da gerade die höheren Gebirgslagen der Balkanhalbinsel in Bezug auf Flechten noch sehr schlecht bekannt sind, ist das Auftreten scheinbarer Disjunktionen zum Alpenraum nicht weiter erstaunlich.

11. *Xanthoria aureola* (ACH.) ERICHS. var. *ectaniza* (NYL.) sensu POELT — II.

Der Varietätsname wird von POELT (1969) als provisorisch bezeichnet. Die Thalluslappen sind stark blasig gerunzelt, wobei manche Runzeln in einzelne Höcker aufgelöst erscheinen. Besonders typisch ist das Auftreten zahlreicher flacher, meist eher gelb gefärbter, kleiner Sekundärlappen im inneren Teil des Lagers, die sich über die primären Thallusabschnitte legen oder etwas aufgerichtet sind.

#### Literatur

- HERTEL, H. (1967): Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*. — Beih. Nova Hedwigia, **24**. — Lehre, J. Cramer.
- LEUCKERT, C., ZIEGLER, H. G., & POELT, J. (1971): Zur Kenntnis der *Cladonia chlorophaea*-Gruppe und ihrer Problematik in Mitteleuropa. — Nova Hedwigia, **22**: 503—534.
- MOSER-ROHRHOFER, M. (1960): Homologe Geflechte der Flechtenpilze mit orthogonal-trajektorischem Thallusbau. — Österr. Bot. Z., **107**: 249—274.
- POELT, J. (1961): Die mitteleuropäischen Arten der *Lecidea goniophila*-Gruppe (Lichenes). Ber. Bayr. Bot. Ges., **34**: 82—91.
- (1969): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. — Lehre, J. Cramer.
- SZATALA, Ö. (1943): Lichenes: S. 16-58. — In: K. H. RECHINGER: Flora Aegaea. — Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, math.-naturw. Kl., **105/1**.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Riedl Harald

Artikel/Article: [Über einige von D. Phitos auf dem thessalischen Olymp und im Chelmos-Gebirge gesammelten Flechten. 107-112](#)