

Mitt. Bot. München 18	p. 443 - 454	15.12.1982	ISSN 0006-8179
-----------------------	--------------	------------	----------------

**BEMERKUNGEN ZUM FASZIKEL III DER**

**\* LECIDEACEAE EXSICCATAE \***

VON

**H. HERTEL**

Der dritte Faszikel dieses Exsiccates mit den Nummern 41 bis 60 wurde vom 14. August 1981 ab an die folgenden Herbarien verteilt (Akronyme nach dem Index Herbariorum): BM, CANL, CBG, COLO, E, GZU, HMAS, LE, M, MINN, STU, UPS, Dr. K. KALB und Dr. A. VÉZDA. Die zugehörigen Schadenhefte mit Abdrucken aller Etiketten wurden in einer Auflage von 170 Exemplaren gedruckt. Sie werden vom Autor über den Schriftentausch verteilt und sind über die Botanische Staatssammlung erhältlich.

Von vielen Seiten ist mir Material zur Verteilung überlassen worden, das teils hier, teils in späteren Faszikeln ausgegeben wird. Allen bereits namentlich erwähnten Sammlern und in Sonderheit aber Frau Dr. Shirley TUCKER (Baton Rouge) und den Herren Prof. Dr. J. POELT (Graz), Dr. H. STREIMANN (Canberra) und Dipl.-Ing. H. ULLRICH (Goslar) möchte ich herzlich für diese Mitarbeit danken.

In der nachfolgenden Liste sind Funddaten oft verkürzt wiedergegeben.

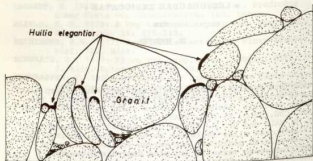
Nr. 41 *Emilia elegantior* (H. Magn.) Hertel

(syn.: *Lecidea elegantior* H. Magn. nom. nov.,  
*Lecidea elegans* (Th. Fr.) Vain. nom. illegit.)

S c h w e d e n , Torne Lappmark, Umgebung von Abisko:  
Nissuntjärro. Blockschuttfeld am Fuße der Felsnase  
Nissunsånäkke (6 km SSE Abisko-Östra), 68°18'N,  
18°52'E, 860 m, 11.VIII.1980, leg. H. HERTEL.

Die nachfolgende Skizze versucht die ökologische Situation an der Fundstelle zu verdeutlichen. Dargestellt ist ein gedachter Querschnitt durch einen Teil des Blockschuttfeldes. Große und kleine Granitblöcke und -steine liegen hier locker und hohlraumreich an einem flachen Nordhang, am Fuße einer

Schematischer Querschnitt durch das Blockschuttfeld  
am Nissunsndkke



nordseitig exponierten Steilwand übereinander. Die Florula dieses, noch im subalpinen Bereich gelegenen Blockschuttfeldes trägt zum Teil alpine EGge. Die Lage der Thalli von *Hullia elegantior* ist auf der Skizze durch dicke Linien markiert (Begleitflechten und -Moose sind nicht eingezeichnet). Wir nehmen an, daß sich in den vielen Hohlräumen zwischen den Granitsteinen Schnee und Eis überdurchschnittlich lange halten und auch in den Sommermonaten für eine (verglichen mit der Umgebung) merklich kühlere und zugleich konstant feuchte Luftschicht sorgen.

Die Verbreitung von *Hullia elegantior* ist erst bruchstückweise bekannt, da früher oft nicht zwischen ihr und der ihr nahestehenden *Hullia pannicola* unterschieden wurde (vgl. auch THOMSON 1979: 68). Unserer Erfahrung nach ist *Hullia elegantior* die entschieden seltenerere und weniger weit verbreitete der beiden Arten. Aus den Bergen um Abisko ist sie mehrfach belegt (vgl. MAGNUSSON 1952: 116), doch zählt sie zu den selteneren Arten, die man nur gelegentlich (vor allem in größeren Populationen) zu Gesicht bekommt.

Aus ihrer Vorliebe für kühle, boden- und luftfeuchte, gerne sickerwasserbeeinflusste Standorte wahrscheinlich lange schneebedeckter Lagen auf eine nordisch-ozeanische Verbreitung zu schließen, scheint voreilig. In den Bergen um Finse (im ozeanischen Südnorwegen) haben wir sie vergebens gesucht (auch CREVELD 1981 erwähnt sie nicht), desgleichen in Island. In Skandinavien sind Vorkommen südlich des 62. Breitengrades bisher nicht bekannt.

*Swilia elegantior* wird bei HERTEL (1977: 214-216) ausführlicher beschrieben. Die dortige Angabe "Hymenium 40-65 µm hoch" beruht auf einem Druckfehler und ist durch "Hymenium 85-125 µm hoch" zu ersetzen.

Nr. 42 *Swilia panaeola* (Ach.) Hertel  
(syn.: *Lecidea panaeola* Ach.)

S c h w e d e n , Torne Lappmark, Gemeinde Kiruna:  
im Tal Kärkevagge. Blöcke einer alten Stirnmoräne  
am See Kärkevagge-padajaure, 68°23'N, 18°20'E. Lose  
Steine und Platten in luft- und bodenfeuchter, kühler  
Lage, 850 m, 14.VIII.1980, leg. H. HERTEL.

Die verteilten Proben sind - was bei *Swilia panaeola* nur gelegentlich zu beobachten ist - größtenteils fertil. Die kleinen, bis 1 mm Ø erreichenden, zwischen den hochgewölbten Areolen eingesenkt sitzenden Apothecien scheinen gut entwickelt, sporulieren aber schlecht. Die hier ermittelten Werte der Sporengröße (10.5-14-17.5x6-7.1-8 µm) liegen so - nach bisherigen Erfahrungen - vermutlich unter dem wahren Durchschnitt.

Ein Vergleich fruchtender Proben von *Swilia panaeola* und *S. elegantior* Überzeugt, daß getrennte Arten vorliegen. Auch wird deutlich, daß es sich hier nicht um ein Artenpaar (bestehend aus der nicht-sorediösen, stets reich fruchtenden "Primärart" *Swilia elegantior* und einer sorediösen, nur selten fruchtenden "Sekundärart" *Swilia panaeola*) im Sinne POELT's (1970) handelt, wengleich die habituelle Ähnlichkeit und die Verbreitungsmodi solchen Eindruck erwecken.

Zwischen den Arten der Gattung *Amygdalaria*, *Swilia panaeola* und *S. elegantior* sind eine große Zahl übereinstimmender Merkmale zu finden, die für eine Zuordnung dieser beiden *Swilia*-Arten zu *Amygdalaria* zu sprechen scheinen. Das Problem ist noch nicht ganz geklärt.

Aus Torne Lappmark ist *Swilia panaeola* mehrfach gemeldet (MAGNUSSON 1952: 123).

Nr. 43 *Lecidea aspidula* Krempelh.

**A u s t r a l i e n** : Australian Capital Territory:  
Mt. Binberi. Binberi Range (49 km SW Canberra),  
35°40'S, 148°48'E, 1700 m. An flachem Block am Rande  
eines Sumpfes im *Eucalyptus pauciflora*-Wald, 1700 m,  
11.XII.1979, leg. H. STREIMANN; det. J. A. ELIX,  
confirm. H. HERTEL.

Die Aufsammlung stimmt recht gut mit dem Holotypus der Art  
(Queensland: Rockhampton, leg. A. THOZET - M) überein, so-  
wie mit W. A. WEBER, Lich. exs. COLO no. 273 (A.C.T.,  
Brindabella Range, leg. W. A. WEBER & D. McVEAN). In diesem  
Exsiccac (1969) nennt WEBER *Lecidea aspidula*: "An abundant  
lichen on siliceous rocks throughout the Southern Tableland  
area".

Über die Gruppen-Zugehörigkeit dieser Art wagen wir derzeit  
noch keine Aussage.

Nr. 44 *Lecidea cassiopea* Schaer.

**S c h w e d e n**, Torne Lappmark, Umgebung von Abisko:  
Im Tal Kärkevagge, südlich Vassijaure, 68°25'N,  
18°19'E, 700 m. An Moospolstern (Überwiegend *Androsed*)  
an N- und O-exponierten Steiflächen großer Gneis-  
felsen. 5.VIII.1980, leg. J. POELT & H. HERTEL.

Eine kaum verwechselbare, aus Lappland gut bekannte und  
dort häufige Art (MAGNUSSON 1952: 112). KALB (1975:1975:  
305) hat sie wegen Übereinstimmungen im Apothecien-, Sporen-  
und Ascusbau und ähnlicher Reaktionen in die Gattung *Leci-  
della* überführt - ein Vorgehen, dem ich mich noch nicht an-  
schließen möchte.

Die reichlich entwickelten Sporen schwanken bei dieser Auf-  
sammlung in ihrer Form beträchtlich (schlank ellipsoidisch  
bis stumpf oval). Die Größenwerte liegen mit 12-15.2-24x  
5-6.4-8.5  $\mu$ m deutlich über den von MAGNUSSON (1952: 107)  
genannten Werten, aber etwa gleichauf mit jenen von KALB  
(1975: 305).

Nr. 45 *Lecidea gypsicola* X. Llimona (Isotypus)

**S p a n i e n**, Prov. Pamplona: Las Bardenas. Nahe  
Caparosso, 42°20'N, 1°39'W, auf festem Gipsboden,  
400 m, 24.IX.1972, leg. X. LLIMONA.

*Lecidea gypsicola* ist eine kritische Sippe aus dem Formen-  
kreis um *Lecidea fuscoatra*. Neben dem dickeren Thallus, den  
hochgewölbten Apothecien und den geringfügig größeren Sporen  
ist es vor allem das charakteristische ökologische Verhalten,  
das LLIMONA zur Abtrennung einer eigenen Art veranlaßt hat.  
Ihm zufolge (LLIMONA 1974: 5) ist die Art auf trockenheiße

Gipsböden zentralspanischer Steppen beschränkt, wo sie zusammen mit anderen stark xerophytischen und gypsophilen Flechten (wie *Acarospora placodiiformis* und *A. reagens*) vorkommt. In einer Aufsammlung aus der Tadschikischen Sowjetrepublik (leg. PIŠUT - vgl. HERTEL 1977: 248-250) ließ sich Gips im Substrat (auch röntgenanalytisch) allerdings nicht nachweisen. Für eine ausführliche Beschreibung siehe HERTEL loc. cit.

Ein anderer Teil dieser Aufsammlung wurde 1973 in "VĚZDA, Lich. sel. exs. 1160" verteilt.

Nr. 46 *Lecidea pallida* Th. Fr.

S v a l b a r d, Spitzbergen, Brögger-Halbinsel: südlich oberhalb des Joches zwischen Zeppelinotoppen und Lundryggen (südlich Ny Ålesund), 78°55'N, 11°54'E, über verbackener Feinerde inmitten eines Steinrings, 460 m, 29.VII.1975, leg. H. HERTEL.

Eine habituell an ihrem gelblich-weißen, granulären (Areolen 0,2-0,3 mm Ø), cephalodiaten Thallus und den randlosen, matten bis bereiften Apothecien gut kenntliche Art der Subarktis und Arktis. Sie findet sich zumeist über Erde, nicht selten aber auch direkt auf Gestein. Mit den wenigen anderen cephalodientragenden Arten von *Lecidea* s.l. bestehen keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen.

Das ausgegebene Material stimmt mit Typusmaterial (UPS) sehr gut überein; die ermittelten Sporenmaße betragen hier: 14-18,4-25x6,5-7,5-8,5 µm. Für Spitzbergen haben wir *Lecidea pallida* kürzlich neu nachgewiesen (HERTEL 1977: 377).

Nr. 47 *Lecidea pilati* (Hepp) Koerb.

S c h w e d e n, Torne Lappmark, Gemeinde Kiruna: im Tal Kärkevagge, südlich der Bahnstation Låktatjåka, 68°24'25" N, 18°19'E, 680 m. Überhängende Fläche eines großen Schieferblockes, 17.VIII.1980, leg. H. HERTEL.

Eine kaum verwechselbare Art mit fast stets kryptothallinen Wuchs, kleinen, flachen, oft stark verfalteten oder verwundenen Apothecien, die im Schnitt ein leuchtend blaugrünes Epithemium, niedriges Hymenium (35-50 µm) und ein breit goldbraun gesäumtes Excipulum zeigen und kleine Sporen besitzen (6-11x3-5 µm). Der Gold-Ton im Excipulum rührt von 7-Chlor-Emodin (STEGELICH unpubl.), das sich bei Zugabe von KOH mit blutroter Farbe löst.

*Lecidea pilati* findet sich in den Alpen und Skanden ganz überwiegend auf mürben, mehr oder minder stark Schwermetalle (Fe, Cu) führenden Gneisen und Glimmerschiefern, wo sie insbesondere Überhangsflächen regelmäßig besiedelt. Ihre Vor-

liebe für locker-schuppig verwitternde Gesteinsoberflächen erschwert das Sammeln oft.

Wir haben *Leocidea pilati* im Exkursionsgebiet um Abisko wiederholt angetroffen, so daß wir von einer dort verbreiteten Art sprechen möchten. Erstaunlicherweise enthält MAGNUSSONs Flora (1952: 124) nur einen einzigen Nachweis für Torne Lappmark (Vassitjåkko). Das ausgegebene Material stimmt mit dem Typus sehr gut überein.

Nr. 48 *Leocidea tessellata* Flk.

Ö s t e r r e i c h , Tirol, Stubai Alpen, Gechnitztal: südlich oberhalb der Hammerscharte oberhalb Gechnitz, 47°05'N, 11°22'E. An nordexponierten, niedrigen Kalkschieferblöcken in der alpinen Stufe, 2550 m, 27.VIII. und 18.IX.1970, leg. M. STEINER.

Nr. 49 *Leocidea tessellata* Flk.

I s l a n d , Nordur Múlassýsla: Mödrudalur, Vega-skard, 65°26'25" N, 15°56'40" W. Vogelblock (weicher, vulkanischer Tuff) in der alpinen Stufe, 710 m, 10.VII.1979, leg. H. HERTEL.

*Leocidea tessellata* ist in ihrer derzeitigen Umgrenzung (HERTEL 1977: 282-288) eine Sammelart. Neue Ansätze für eine Gliederung gibt BUSCHARDT 1979: 200-208.

Nr. 48 kann als "var. *caesia* (Anzi) Arnold" bezeichnet werden, eine Sippe, von der INOUE (1982: 48) vermutet, daß ihr vielleicht Artrang zukommen könnte (vgl. dazu HERTEL 1977: 287-288).

Nr. 50 *Leocidea umbonella* Nyl.

S c h w e d e n , Torne Lappmark, Umgebung von Abisko: Nordhang des Njulla, südlich oberhalb Björkliden, 68°23'N, 18°42'E, 960 m. An losen, an windverblasenen Kuppen liegenden kalkfreien Schieferplättchen und -steinen, 21.VIII.1980, leg. P. DÜBBELER, H. HERTEL, H. KILIAS.

Die insbesondere auf *Leocidea lapidea* (Ach.) Ach. und *L. laetes* Schaer. parasitierende, durch winzige weiße Thalli und umbonate Apothecien leicht kenntliche Art (Beschreibung und Schlüssel siehe HERTEL 1970: 430-432) erweist sich in den kühlfeuchten Gebirgen Europas als verbreitet. Die neueste Verbreitungskarte für Skandinavien (HERTEL 1975: 141) ist bereits wieder ergänzungsbedürftig (vgl. HERTEL 1981 a: 179). Der Erstnachweis für Torne Lappmark (und zugleich für ganz Skandinavien) gelang MAGNUSSON 1952: 128.

Nr. 51 *Lecidella carpathica* Koerb.

I s l a n d , Rangárvallasýsla (Zentral-Island).  
Windverfegte Schuttflur ca. 7 km NW des Nyrðri  
Háganga, 64°37'35''N, 18°20'W, 750 m (alpine Stufe).  
An kleinen mürben Tuffblöcken von 0.1-0.2 m Höhe  
am flachen Schutthang, 16.VII.1979, leg. H. HERTEL.

Eine extreme Wuchsform mit stärker reduzierten, weitgehend  
isolierte kleine Einzelareolen aufgelösten Thallus. Die  
typische K+ gelb-Reaktion ist nur an den besterhaltenen,  
größten Areolen zu erkennen. Reife Sporen sind nur in ger-  
inger Zahl zu finden (10.5-13.2-16x6.5-8-9.5 µm).

Nr. 52 *Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy

D e u t s c h l a n d , Bayern, Lkr. Freising:  
Auenwald an der Isar, nordöstlich von Pulling, 48°  
22'N, 11°44'E, 450 m. An Stämmen von *Populus nigra*  
entlang eines Weges, 0.5-2 m über Grund. 28.IX.1978,  
leg. H. HERTEL.

Eine unveröffentlichte Arbeit über die *Lecidella elaeochroma*-  
Gruppe durch Z. EL KAREMY vermochte zwar noch keine über-  
zeugende Gliederung dieser Gruppe zu entwickeln, erbrachte  
aber ein Fülle von Zwischenformen zwischen den in den der-  
zeitigen Schlüsseln getrennten Arten ans Licht. Merkmale  
wie chemische Tüpfelreaktionen (K, C), Thallusfärbungen,  
Insperation und andere erwiesen sich als weniger zuverlässig  
und konstant als erwartet.

Das verteilte Material zeigt meist deutlich fraßgeschädigte  
Thalli.

Nr. 53 *Melanolecia micropsis* (Massal.) Hertel

(syn.: *Lecidea micropsis* Massal., = *Lecidea rhaetica*  
Th. Fr., = *Tremolecia nivalis* (Anzi) Hertel)

Ö s t e r r e i c h , Kärnten, Gailtaler Alpen:  
Gipfel der Jaukenhöhe, südlich oberhalb Dellach im  
Drautal, 46°04'N, 13°04'E. Niedrige, flache Platten  
aus hartem Kalk am Gipfel, 2230 m, 17.VIII.1978,  
leg. H. HERTEL.

Die Art ist in den Kalkalpen verbreitet und bei HERTEL  
1967: 92-96 und 1977: 354-356 ausführlicher beschrieben.  
Eine Karte der Gesamtverbreitung: HERTEL 1975: 135.

Nr. 54 Micarea hausskiana (Koerb.) V. Wirth & Vězda  
(syn.: *Lecidea lynceola* Th. Fr.)

Österreich, Kärnten, Karawanken: Am Eingang zur Trögener Klamm (ca. 7 km WSW von Eisenkappel), 46°28'N, 14°31'E. Pioniervegetation auf lose am Grund liegenden, weich verwitternden Silikatsteinchen, 700 m, 5.VIII.1973, leg. J. POELT.

Wohl ein Neunachweis für Kärnten.

Nr. 55 Psorula rufonigra (Tuck.) G. Schneider  
(syn.: *Lecidea rufonigra* (Tuck.) Nyl.)

U. S. A., Minnesota, Voyageurs National Park. Kooching Co.: Dryweed Island in western Rainy Lake. On rocky outcrops on south side of the island, 12.VI. 1979, leg. C. H. WETMORE.

Typisches Material der auf *Spilonema* parasitierenden, von SCHNEIDER 1979: 135-141 ausführlich dargestellten Art (dort auch Verbreitungskarte), deren eigentümliche Biologie POELT 1966: 259-264 bespricht. Die Art gilt nach FINK (1910: 102) als der am weitesten verbreitete Vertreter der Gattung "Psora" in Minnesota.

Nr. 56 Rhizocarpon geminatum Koerb.

Schweden, Värmland, Södra Råda par., Gullspång, 58°59'N, 14°07'E. An Silikatfelsen im trockengelegten Flußbett beim Wasserkraftwerk, 70 m, 28.IX. 1980, leg. L.-E. MUHR.

Die in der alpinen Stufe der mittel- und nordeuropäischen Gebirge (und weit darüber hinaus) häufige und verbreitete zweisporige Sippe (früher meist als *Rhizocarpon disporum* bezeichnet - ein Name, der nach FEUERER 1978: 101 auf die mehr wärmeliebende einsporige Sippe beschränkt werden muß).

Nr. 57 Rhizocarpon geographicum (L.) DC.

Australien, Australian Capital Territory: Ginninderra Creek Latham, 35°40'S, 149°53'E, 250 m, 9.XII.1979, H. STREIMANN (9699).

Sporen gut entwickelt, relativ dunkel, mäßig vielzellig (in optischen Schnitt meist 8-12 Zellkammern gleichzeitig zu sehen), 27-31,5-36x13-15,5-18 µm. Das Epihymenium ist an vielen, jedoch nicht allen Stellen rotbraun und reagiert K+ rotviolett.

Stützt man sich auf RUNEMARK 1956, so ist diese K-Reaktion des Epihymeniums der einzig faßbare Unterschied zwischen



*Rhizocarpon geographicum* (als *Rh. tūnet* (Tornab.) Runem.) und *Rh. riparium* Räs. (als *Rh. lundsaganum* Räs.). Das Epithemium von *Rh. riparium* wird zwar als "usually K+ greenish, exceptionally K+ reddish" bezeichnet, alle K+ roten Formen hingegen werden dann im Schlüssel als *Rhizocarpon geographicum* ausgeschlüsselt. - Es erscheint dringend der Überprüfung bedürftig, ob *Rhizocarpon riparium* stets sauber von *Rh. geographicum* zu trennen ist.

*Rhizocarpon geographicum* wurde vom australischen Kontinent bereits mehrfach gemeldet (vgl. WEBER et WETMORE 1972: 102).

Nr. 58 *Rhizocarpon umbilicatum* (Ram.) Flagey

Schweden, Torne Lappmark, Umgebung von Abisko: Im Tal Kärkevage, südlich der Bahnstation Låktajtjåka, 68°24'35''N, 18°19'15''E. An niedrigen, aus dem Osthang austretenden, Kalkschieferfelsen, an gelegentlich wasserüberrieselten, 50°NE exponierten Steiflächen, 680 m, 17.VIII.1980, leg. H. HERTEL.

Aus Torne Lappmark mehrfach belegt (MAGNUSSON 1952: 160).

Nr. 59 *Trapeliopeis hainanensis* Hertel (Isotypus)

Volksrepublik China, Prov. Guangdong, Insel Hainan: Bergwald-Schutzgebiet im Gebirge Jian Fung Ling im Kreise Ledong. Pionierflechte auf verdichteten, stark verbackenen Sandsteinverwitterungsböden. An betretenem Weg im Bergregenwald, 1000 m, 23.V.1980, leg. H. HERTEL.

Ausführliche Beschreibung bei HERTEL 1981 b: 460-462.

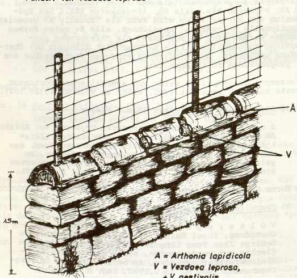
Nr. 60 *Vesdaea leprosa* (P. James) Vězda

(syn.: *Micarea leprosa* P. James)

United Kingdom, Scotland, Perthshire: Kincardine Castle, near Ruthven Water, 56°16'N, 3°42'W. Underneath a fence of rusting wirenetting, on bryophyte remains and soil between coping stones of a wall around a walled garden, in a woody valley, 100 m, 14.X.1980, leg. et det. B. J. COPPINS.

Zur Verdeutlichung der bemerkenswerten ökologischen Verhältnisse sei eine von B. J. COPPINS übermittelte Skizze beigelegt. Die zum Teil mit Mörtel überzogenen Ziegel, die eine kleine Mauer mit aufgesetztem rostigen Drahtzaun abdecken, sind mit *Arthonia lapidicola* (Th. Tayl.) Brandt et Rostr. (eine Form mit rostigen Thallus) bewachsen. In den Lücken zwischen diesen Ziegeln, über Moosresten und Erde, fand sich *Vesdaea leprosa* zusammen mit *Basomyces rufus* (Huds.) Sebent., *Sarcosagium* (*Biatorella*) *campestre* (Fr.) Poetsch

Fundort von *Vezdaea leprosa*



- A = *Arthonia lapidicola*  
V = *Vezdaea leprosa*,  
+ *V. aestivalis*,  
*Baeomyces rufus*,  
*Sarcosagium compestre* var.  
*macrosporum*,  
*Steinia geophana*

et Schied. var. *macrosporum* Coppins et P. James, *Steinia geophana* (Nyl.) Stein und *Vezdaea aestivalis* (Ohlert) Tschermak-Woess et Poelt. -

Bezüglich einer Beschreibung von *Vezdaea leprosa* siehe JAMES 1971: 133-135.

Literatur

- BUSCHARDT, A. 1979: Zur Flechtenflora der inneralpinen Trockentäler. - *Bibliotheca Lichenologica* 10: 1-419.  
CREVELD, M. 1981: Epilithic lichen communities in the alpine zone of Southern Norway. - *Bibliotheca Lichenologica* 17: 1-288.

- FINN, B. 1910: The lichens of Minnesota. - Contrib. U.S. National Herbarium, 14(1): 1-269 + IX-XVII.
- FRUWERER, T. 1978: Zur Kenntnis der Flechtengattung *Rhizocarpon* in Bayern. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 49: 59-135.
- HERTEL, H. 1967: Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*. - Beih. Nova Hedwigia 24: 1-174.
- 1970: Parasitische lichenisierte Arten der Sammelgattung *Lecidea* in Europa. - Herzogia 1: 405-438.
- 1975: Über einige gesteinsbewohnende Krustenflechten aus der Umgebung von Finse (Norwegen, Nordland). - Mitt. Bot. München 12: 113-151.
- 1977: Gesteinsbewohnende Arten der Sammelgattung *Lecidea* (Lichenes) aus Zentral-, Ost- und Südasien. Eine erste Übersicht. - Khumbu Himal 6(3): 145-378.
- 1981 a: *Lecidea* in der Arktis II. - Mitt. Bot. München, 17: 171-184.
- 1981 b: Beiträge zur Kenntnis der Flechtenfamilie *Lecideaceae* VIII. - Herzogia 5: 449-463.
- INOUE, M. 1982: The Genera *Lecidea*, *Lecidella* and *Mallica* (Lichens) in Japan I. *Lecidea*. - Journ. Sci. Hiroshima Univ., Ser. B., Div. 2 (Botany), 18: 1-55.
- JAMES, P.W. 1971: New or interesting British lichens: 1. - Lichenologist 5: 114-148.
- JALB, K. 1975: Flechten aus Bayern. - Hoppea, Denkschr. Regensburger Botan. Ges. 34: 301-306.
- LIMONA, X. 1974: Las comunidades de líquenes de los yesos de España. Resumen de la tesis presentada para aspirar al grado de doctor en ciencias. - Opuscula Parva, Botan. Depart. Fac. Scient. Univ. Barcinonensis Nr. 6, 3-18 (Barcelona).
- MAGNUSSON, A.H. 1952: Lichens from Torne Lappmark. - Arkiv för Botanik, 2(2): 45-249.
- ROELT, J. 1966: Über die Flechte *Lecidea rufonigra*, ihre Biologie und ein Vorkommen in Mitteleuropa. - Ber. Deutsch. Botan. Ges. 79: 259-264.
- 1970: Das Konzept der Artenpaare bei Flechten. - Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Botanik (Deutsche Botanische Gesellschaft), N.F., 4, 187-198.
- RINEMARK, H. 1956: Studies in *Rhizocarpon* I. Taxonomy of the yellow species in Europe. - Opera Botanica 2(1): 1-152.
- SCHNEIDER, G. 1979: Die Flechtengattung *Psora* sensu Zahlbruckner. Versuch einer Gliederung. - Bibliotheca Lichenologica 13: 1-309.
- THOMSON, J.W. 1979: Lichens of the Alaskan Arctic Slope. - University of Toronto Press, Toronto Buffalo London (314 pp.).
- WEBER, W. A. & WETMORE, C.M. 1972: Catalogue of the lichens of Australia exclusive of Tasmania. - Beih. Nova Hedwigia 41: 1-137.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische  
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der  
Botanischen Staatssammlung München](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Hertel Hannes

Artikel/Article: BEMERKUNGEN ZUM  
FASZIKEL III DER » LECIDEACEAE  
EXSICCATAE « 443-453