

neueren Datums aus dem Wallis und, ganz allgemein, von wärmebegünstigten Orten in den grossen Alpentälern, wäre dazu angetan, den Zeitpunkt schärfer eingrenzen zu können, zu welchem *D. howei* tatsächlich zum ersten Mal und an welchem Ort ausserhalb des bisher bekannten, streng mediterranen Verbreitungsgebietes aufgetreten ist.

Dank habe ich zu sagen

Robert B. Pierrot für die rasche Überprüfungsarbeit. Auch habe ich aus seinem Herbarium je eine fertile Probe von *D. howei* und *D. varia* erhalten; Renate Lübenau für die Überlassung ihrer Zyperaufsammlungen zu Studienzwecken; Patricia Geissler für Proben aus dem Herbarium G, für Ratschläge und Quellenangaben. Edi Urmi für die Erlaubnis, in Proben des Herbarium Z Einsicht zu nehmen.

Literatur

- Crundwell, Alan C. and Elsa Nyholm, 1977: *Dicranella howei* Ren. & Card. and its relationship to *D. varia* (Hedw.) Schimp. - *Lindbergia* 4: 35-38.
- Düll, Ruprecht, 1992: Distribution of European and Macaronesian Mosses (*Bryophytina*). Annotations and Progress - *Bryol. Beitr.* 8/9: 1-223.
- Naturräumliches Inventar der Schweizer Moosflora, Zentralstelle Zürich, 1989: Schlüssel zu den *Dicranella*-Arten der Schweiz. Unveröffentlichtes Manuskript.

Eva Maier
Chemin des Cottenets 8
CH-1238 Bernex

CALICIUM ADAEQUATUM - BESONDERS SELTENE ODER IN DER SCHWEIZ ÜBERSEHENE ART?

Abstract

Calicium adaequatum Nyl. has been found in the region of Bödmerenwald, Muota Valley (Central Switzerland); probably for the first time in Switzerland. A description of the species is given, together with informations on collection localities and the known European distribution. Its rarity and the reasons why this species is overlooked are shortly discussed.

Einleitung

Die Gruppe der Stecknadelflechten (Caliciales, ohne *Sphaerophorus*) ist in der Schweiz noch wenig erforscht; über die vorhandenen Arten und ihre Verbreitung können deshalb heute höchstens Vermutungen oder Schätzungen angestellt werden. *Calicium adaequatum* Nyl., einer der lichenisierten Vertreter dieser Gruppe, wurde nach meiner Kenntnis bisher noch nie in der Schweiz nachgewiesen. Im Folgenden wird über ein Vorkommen der Art im Bödmerenwaldgebiet, Kanton Schwyz, berichtet.

Beschreibung

Das Lager von *Calicium adaequatum* ist im Substrat eingesenkt. Die deutlich gestielten Apothecien sind nur 0,4 - 0,7 mm hoch; gemäss Bestimmungsschlüssel beträgt die Höhe das 6-10 fache des Stieldurchmessers (Tibell, in Poelt & Vezda 1981). Stiele hell bräunlich, olivgrünlich bis graulich; Köpfchen dunkel, braun bis schwärzlich, ohne Pruina; relativ breit, oft glockenförmig (Abb. 1). Stiel und Excipulum im Schnitt-/Quetschpräparat (zumindest teilweise) J+ dunkelblau bis violett. Mazaedium dunkelbräunlich-schwarz, nicht pruinös; Sporen zweizellig, am Septum eingeschnürt, mit schwachen bis deutlichen spiraligen Rippen; 11-14 x 5-7 µm (frisches Material in Wasser: 10,5-15,3 x 5,7-9,4 µm). Substrat und Stiele der vorliegenden Belege sind teilweise mit körnigem Lager von anderen Arten überkrustet.

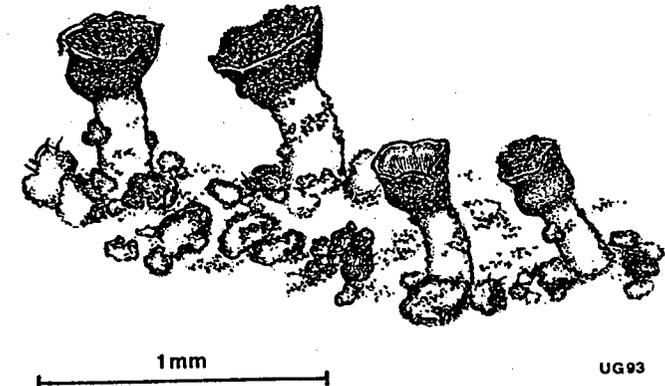


Abb. 1: *Calicium adaequatum* mit fremder Lagerkruste
Herb. Groner 878

Fundort, Substrat und Begleitarten

Calicium adaequatum wurde im Bödmerenwaldgebiet, Muotatal SZ, an zwei verschiedenen Standorten gefunden; der tiefere befindet sich auf ca. 1260 m ü.M. im Gebiet der ozeanischen und subozeanischen Flechten (Zone des *Abieti-Fagetum*), der höhergelegene auf ca. 1600 m im Bereich des subalpinen Fichtenwaldes (allgemeine Angaben in Groner 1990). Die Art wurde an beiden Stellen auf Zweigen von isoliert stehenden *Acer pseudoplatanus* gesammelt (1989 bzw. 1992); als Begleitarten sind am ersten Standort nur kleine Thalli von *Parmelia exasperatula*, am zweiten *Rinodina sophodes* und *Lecanora cf. argentata* (juvenil) beobachtet worden. Die grösseren Zweige und Äste tragen blättrige und strauchige Arten des *Pseudevernetum furfuraceae* Hil. Am unteren Fundort wachsen daneben auch Vertreter des *Ramalinetum fastigiatae* Duvign. und des *Usneetum subfloridanae* Hawksw. Erwähnenswert sind ausserdem mehrere Exemplare von *Lobaria pulmonaria*; am höherliegenden Fundort zusätzlich *Sticta sylvatica* am teilweise moosbewachsenen Stamm.

Europäische Verbreitung der Art

Die ersten europäischen Funde stammen aus Finnland; später identifizierte Belege aus dem nördlichen Skandinavien. Mit *C. marianum* (Nädv.) Nädv. als Synonym von *C. adaequatum* Nyl. erweiterte sich das bekannte Verbreitungsgebiet auf die Karpaten bzw. auf die Ukraine (Tibell 1975). Sehr allgemein formulieren Clauzade & Roux (1985) die Verbreitung mit "Malvarmaj au montaraj regionoj". Die Flechte wurde in den meisten Fällen auf Zweigen von *Alnus incana* gefunden.

Diskussion

Calicium adaequatum ist kaum mit anderen Caliciales zu verwechseln, da sie mit der positiven Jodreaktion, den typisch glockenförmigen Köpfchen und den speziellen Substratansprüchen eindeutig charakterisiert ist. Schon Tibell (1975) bezeichnete die Art als selten, vermutete aber auch, dass sie übersehen worden sei. Innerhalb von 15 Jahren sind in Schweden immerhin 5 Fundorte bekanntgeworden; die Einstufung als seltene Art wird aber durch die Einteilung in Gefährdungskategorie 1 (akut gefährdet) unterstrichen (Foucard 1990).

Die wesentlichen Gründe für ein Übersehen der Flechte sind einerseits die geringe Grösse und der unauffällige Habitus, andererseits das auf die (meistens wohl äusseren) Zweige beschränkte Vorkommen. Offensichtlich ist *C. adaequatum* wie *Rinodina sophodes* eine nicht sehr konkurrenzkräftige Pionierart, welche mit dem Aufkommen von *Lecanorion subfuscae*- und *Pseudevernia*-Arten verschwindet. Die äusseren Zweige der Baumkronen werden - wegen der Unzugänglichkeit und der grundsätzlichen Flechtenarmut - üblicherweise nicht oder kaum beachtet. - Aufgrund der bisher bekannten europäischen Funde ist anzunehmen, dass die Art auch in der Schweiz selten ist; sicher ist sie aus den oben erwähnten Gründen an einzelnen Stellen übersehen worden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch in der Schweiz durch Überprüfen von Herbarbelegen und entsprechende Aufmerksamkeit im Feld in nächster Zeit weitere Vorkommen entdeckt werden.

Literatur

- Clauzade, G. & Roux, C. 1985: Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., Num. Spécial 7: 1-893.
- Foucard, T. 1990: Svensk skorplavs flora. Interpublishing, Stockholm.
- Groner, U. 1990: Die epiphytischen Makroflechten im Bödmerenwaldgebiet, Muotatal SZ. Ber. Schwyz. Naturf. Ges. 9: 77-93.
- Poelt, J. & Vezda, A. 1981: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Erg.heft II. J. Cramer, Vaduz.
- Tibell, L. 1975: The *Caliciales* of Boreal North America. Symb. Bot. Upsal. 21, 2: 1-128.

Urs Groner
Engelstrasse 5
CH-8004 Zürich

LAUFENDE FORSCHUNGSPROJEKTE IN BRYOLOGIE / LICHENOLOGIE

In dieser Rubrik sollen Arbeiten vorgestellt werden (z.B. Diplomarbeiten, Dissertationen, "Freizeitprojekte", Projekte der Auftragsforschung usw.), in denen Moose und/oder Flechten schwerpunktmässig untersucht werden. Wer ein solches Thema bearbeitet oder in einem entsprechenden Projekt tätig ist und an dieser Stelle darüber berichten möchte, evtl. verbunden mit einer Bitte um Literaturhinweise, Angabe von Lokalitäten oder um Zusendung von Untersuchungsmaterial, sende seinen Text (max. 1 A4-Seite) direkt an den Herausgeber.

LOPHOZIA OBTUSA GESUCHT!

Dünnschichtchromatische Vergleichs-Untersuchungen an jeweils wenigen mg Pflanzenmaterial einiger Proben von *Lophozia obtusa* (Lindb.) Evans haben gezeigt, dass das Lebermoos bezüglich seiner phenolischen Inhaltsstoffe sehr isoliert steht und so komplex wie keine andere Lophoziaaceae oder Jungermanniaceae ist. Für weitergehende Untersuchungen ist mehr Material erforderlich: a) von möglichst vielen Lokalitäten aus dem gesamten Verbreitungsgebiet kleine Mengen von ca. 1 g oder weniger getrockneter Pflanzen, um die Konstanz der Stoffmuster zu prüfen; b) von einer oder einigen Stellen ca. (40 -) 50 - 100 g oder mehr Pflanzenmaterial (Trockengewicht), um die Inhaltsstoffe analysieren zu können. Die grössere Menge sollte sofort nach dem Sammeln frisch verschickt werden (Adresse untenstehend), da das Moos am Empfangsort noch gereinigt werden muss. Selbstverständlich soll nur an Orten und in solchen Mengen gesammelt werden, wo dadurch die Populationen nicht geschädigt werden. Sofern es möglich ist, auch kleinere Proben in frischem Zustand an untenstehende Adresse zu senden, können daran auch elektrophoretische (bei Dr. H. Bischler in Paris), cytologische (bei Prof. R. Mues in Saarbrücken) und weitere vergleichend morphologisch-anatomische Untersuchungen (bei Dr. I. Bisang in Zürich) durchgeführt werden. Auch Herbarduplikate - nicht mehr als 30 Jahre alt - sind als Vergleichsproben für die chemischen Untersuchungen willkommen.

Wir danken schon jetzt für jede Probe!

Für alle an den Untersuchungen Beteiligten, Prof. Dr. R. Mues und Dr. I. Bisang

Prof. Dr. R. Mues
Universität des Saarlandes,
Fachrichtung 13.1 - Botanik
Postfach 151150
D-66041 Saarbrücken