

Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854. — Stebler, F. und Schroeter, C.: Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1892. — Stefanoff, B.: Die mediterran-orientalischen Arten der Gattung *Hypericum*. Pflanzenareale, 4/1, Jena 1933. — Suessenguth, A.: Notiz über *Carlina acaulis*. Mitt. Bayr. Bot. Ges., 3, 456 (1918). — Suessenguth, K. und Merxmüller, H.: *Danthonia calycina* (Vill.) Rehb. in Bayern. Ber. Bayr. Bot. Ges., 29, 82 (1950). — Troll, C.: Die jungglazialen Schotterfluren im Umkreis der Deutschen Alpen. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde, 24 (1926). — Troll, W.: Xerotherme Einwanderer in die Münchener Flora. Mitt. Bayr. Bot. Ges., 3, 512 (1920). — Troll, W.: Die natürlichen Wälder im Gebiet des Isarvorlandgletschers. Landeskundl. Forsch., 27 (1926). — Vareschi, V.: Die Gehölztypen des obersten Isartales. Innsbruck 1931. — Vierhapper, Fr.: Pflanzensoziologische Studien über Trockenrasen im Quellgebiete der Mur. Ö. B. Z., 74 153 (1925). — Vierhapper, Fr.: Die Buchenwälder Österreichs. In Rübel: Die Buchenwälder Europas. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, 8 (1932). — Volk, O. H.: Beiträge zur Ökologie der Sandvegetation der oberrheinischen Tiefebene. Zeitschr. f. Bot., 24, 81 (1931). — Volk, O. H.: Über einige Trockenrasen-Gesellschaften des Würzburger Wellenkalkgebietes. B. B. C. Abt. B, 57, 577 (1937). — Volk, O. H.: Untersuchungen über das Verhalten der osmotischen Werte von Pflanzen aus steppenartigen Gesellschaften und lichten Wäldern des mainfränkischen Trockengebietes. Zeitschr. f. Bot., 32, 65 (1938). — Vollmaar, F.: Die Pflanzengesellschaften des Murnauer Moores. Ber. Bayr. Bot. Ges., 27, 13 (1947). — Vollmann, Fr.: Das Schutzgebiet der Bayerischen Botanischen Gesellschaft auf der Garching Heide. Mitt. Bayr. Bot. Ges., 2, 312 (1910). — Vollmann, Fr.: Skizze der Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Mittenwald. Mitt. Bayr. Bot. Ges., 2, 357 (1911). — Wangerin, W.: Florenelemente und Arealtypen (Beiträge zur Arealgeographie der deutschen Flora). B. B. C., 49 (1932), Ergänzungsband (Drude-Festschrift), 515. — Wangerin, W.: Beiträge zur pflanzengeographischen Analyse und Charakteristik unter besonderer Berücksichtigung des Rotbuchenwaldes. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, 12, 37 (1935). — Zoller, H.: Das Pflanzenkleid der Mergelsteilhänge im Weissensteingebiet. Beitrag zur Kenntnis natürlicher Reliktvegetation in der montan-subalpinen Stufe des Schweizerjuras. Ber. über d. Geobot. Inst. Rübel f. d. Jahr 1950, 67 (1951). — Zöttl, H.: Fragen der pflanzensoziologischen Forschung. Naturw. Rundschau, Jahrg. 1950, Heft 9, 394. — Zöttl, H.: Die Vegetationsentwicklung auf Felsschutt in der alpinen und subalpinen Stufe des Wettersteingebirges. Jahrb. Ver. z. Schutz d. Alpenpfl. u. -Tiere, 16, 10 (1951). — Zöttl, H.: Zur Verbreitung des Schneeheide-Kiefernwaldes im bayerischen Alpenvorland. Ber. Bayr. Bot. Ges., 29, 92 (1952).

## Botanische Kurzberichte

### a) *Allium pulchellum* Don in Südbayern

Von M. Binger, Regensburg

Bei den Vorarbeiten zu einer soziologischen Studie über die Heidewiesen im unteren Isartal sammelte ich im Sommer 1952 verschiedene Pflanzen, deren Bestimmung im Gelände Schwierigkeiten bereitete. Unter diesen befand sich ein Lauch, der — flüchtig betrachtet —, ohne weiteres als *Allium carinatum* L. angesprochen wurde; beim näheren Zusehen tauchten allerdings Zweifel auf, denn ihm fehlten die für *A. carinatum* typischen Brutzwiebeln. Eine sichere Diagnose ließ sich an Hand dieses Einzel Exemplars nicht stellen, wenn auch Prof. Markgraf, der mir freundlicherweise bei der Bestimmung behilflich war, in ihm eine südliche Art, nämlich *A. pulchellum* vermutete. Im vergangenen Sommer konnte nun tatsächlich im Gebiet der Rosenau bei Dingolfing eine größere Anzahl dieser Pflanzen gefunden werden, die sich klar als *Allium pulchellum* Don bestimmen ließen. Der genaue Fundort liegt in der Nähe von Schwaigen, nördlich der Bahn bei einem *Hippophae*-Gestrüpp unweit vom Schwaiger Bach. Einzelne Exemplare wurden auch im nördlichen Teil des Schutzgebietes beobachtet.

*Allium pulchellum* gleicht in seinem Habitus sehr dem ihm nächstverwandten *A. carinatum* und unterscheidet sich von diesem lediglich im Blütenstand durch die fehlenden Bulbillen. Auch in der Blattanatomie ergeben sich nach Hegi (Illustr. Flora von Mitteleuropa, II. Aufl., Bl. II) keine merklichen Verschiedenheiten. Da die Systematik der Allien an sich schon schwierig ist, ergeben sich auch in der Beurteilung unserer recht kritischen Art die verschiedensten Auffassungen. Regel, E. *Alliorum Adhuc Cognitorum Monographia* (1875, S. 188) stellt *A. pulchellum* als Varietät zu *A. flavum* L., andere Autoren sehen in ihm eine abgewandelte Form von *A. carinatum*. In den meisten Floren wird heute *A. pulchellum* als eigene Art aufgeführt. Daneben wird auch eine subspezifische Einordnung zu *A. carinatum* vorgeschlagen (Hegi II. Aufl., Suessenguth in Bd. 2, 1939, S. 283), während man nach anderer Ansicht in der Gesamtart *A. paniculatum* eine ganze Gruppe naher verwandter Arten, darunter auch *A. pulchellum*, vereinigen sollte. (Ascherson u. Graebner, Synopsis d. Mitteleurop. Flora, 33, [1905—07] S. 145.) Wie nun auch die systematischen Probleme, die hier nur kurz gestreift wurden, geklärt werden mögen, ist für unsere Betrachtungen bedeutungslos. Allein das Vorkommen solcher Pflanzen im Gebiet der bayr. Heidewiesen ist für uns von großem Interesse und stellt einen Parallellfall zu dem *Danthonia*-Fund vor zwei Jahren dar. Allerdings zeigte sich bei

der Durchsicht des mitteleurop. Herbars der bot. Staatssammlung München, daß dieser Lauch bereits 1861 von Hiendlmayr als *A. carinatum* L. var.  $\beta$  *capsuliferum* Koch = *A. pulchellum* Don gesammelt wurde, während zwei weitere Exemplare, die vermutlich ebenfalls zu *A. pulchellum* zu rechnen sind, von Rud. Binsfeld 1902 zusammen mit *A. carinatum* eingelegt worden wären. Als Fundorte wurden im 1. Fall „lichte Waldbestände zwischen Schleißheim und Lohhof“ und zum anderen die Allacher Heide angegeben.

Leider ließ sich als Folge der unsicheren Bewertung von *A. pulchellum* die genaue Verbreitung dieser Art (?) nicht feststellen. Doch liegt das Hauptareal ohne Zweifel in den südeuropäischen Gebirgen und reicht von den Pyrenäen bis zum Kaukasus, sowie nach Kleinasien, Palästina und Nordafrika. Demgegenüber zeigt *A. carinatum* nördlichere Verbreitungstendenzen. Es findet sich noch in Südschweden, Dänemark, auf den Britischen Inseln, dazu in Mittel- und Südeuropa, in der nördlichen Balkanhalbinsel, sowie in Süd- und Mittelrußland. (Verbreitungsangaben nach A. Sch. et Gr. und Hegi). Uns ist *A. carinatum* aus den Alpen und dem Vorland eine wohlbekannte Erscheinung, die nächsten Vorkommen von *A. pulchellum* dagegen liegen bei Salzburg, in Tirol, Untersteiermark, Krain und in der Schweiz. Ganz allgemein könnte man sich zu der Spekulation verleiten lassen, daß im Süden die Vermehrung durch Samen erfolgt, während im klimatisch ungünstigeren Norden vorzugsweise Brutzwiebeln gebildet werden. Um das Bild über die bayrischen Vorkommen von *A. pulchellum* etwas zu vervollständigen, soll noch kurz eine Vegetationsaufnahme aus der Rosenau aufgeführt werden.

*Bromus erectus* 1.2, *Festuca ovina* 1.2, *Carex humilis* 2.2, *Koeleria gracilis* 1.2, *Euphorbia cyparissias* 2.1, *Helianthemum cham. hirsutum* 1.2, *Hippocrepis comosa* 2.2, *Allium carinatum* 2.1, *Allium pulchellum* + — 1.1, *Dorycnium germanicum* 1.2, *Fumana procumbens* (1.1), *Peucedanum oreoselinum* 1.1, *Artemisia campestris* 1.1, *Sedum mite* +, *Cytisus ratisbonensis* +, *Anthericum ramosum* 1.1, *Anemone pulsatilla* 1.1, *Leontodon incanus* +, *Veronica spicata* +, *Asperula cynanchica* +, *Tendrium montanum* +, *Scabiosa canescens* +, *Hieracium macranthum* var. *testimoniale* +, *Globularia elongata* +, *Medicago falcata* +, *Orobanche gracilis* +, *Polygonatum officinale* +, *Dianthus carthusianorum* +, *Salvia pratensis* +, *Thymus serpyllum* +.

Die betreffende Pflanzengesellschaft wurde bereits von Volk als *Bromus erectus* — *Leontodon incanus*-Assoziation veröffentlicht (Braun-Blanquet, J. und Moor, M. Prodrömus der Pflanzengesellschaften 5, 1938, S. 17). Sie siedelt auf äußerst feinerdearmen Standort über grobem Kies und ist reich an submediterranen Zwergsträuchern. Auffallend ist in dieser Vergesellschaftung das direkte Nebeneinander von *A. carinatum* und *A. pulchellum*, doch teilte mir Dr. H. Merxmüller ähnliche Beobachtungen vom Lorenziberg bei Laibach mit, die E. Mayer (Laibach) brieflich mit der Bemerkung ergänzte, daß er *A. carinatum* und *A. pulchellum* im slowenischen Gebiet arealmäßig nicht unterscheiden könne.

Es liegt die Vermutung nahe, daß auch bei uns auf den Heidewiesen häufiger kleine Populationen von *A. pulchellum* neben *A. carinatum* auftreten, und es wäre wünschenswert, auf diese Vorkommen zu achten. Gelegentlich anderweitig in Süddeutschland gefundene brutzwiebellose Einzelstücke (Isarmündung; Königsbrunner Heide bei Augsburg, leg. H. Doppelbaur) könnten allerdings eher nur als zufällig bulbillenlose Formen von *A. carinatum* anzusehen sein (vergl. Schinz & Theilung in Ber. Schw. Bot. Ges. 22, 1913, 116, sowie bereits Döll in Fl. Großh. Baden, vol. I [1857], p. 362).

## b) *Anthurus muellerianus* Kalchbr. var. *aseroeformis* Ed. Fischer und *Bovistella paludosa* (Lév.) Lloyd in Bayern

Von Cl. Caspari und J. Poelt, München

Der orangerote „Tintenfischpilz“, eine ursprünglich in Australien beheimatete Clathracee, hat in den letzten Jahren durch seine starke Ausbreitung einiges Interesse auf sich gezogen. So wurde er, ursprünglich in den Vogesen gesichtet, bereits mehrfach aus dem Oberrheingebiet und seiner Umgebung gemeldet. Inzwischen hat er nun auf zwei Wanderwegen auch Bayern erreicht. Von Hessen aus ist er nach Unterfranken eingedrungen. So sammelte ihn 1953 Revierförster Vogel in einem Laubwald oberhalb der Haltestelle Schönau a. d. Saale, von wo unser Ehrenmitglied Dr. A. Ade der Botanischen Staatssammlung München Belegexemplare zusandte. Desgleichen soll er auch am Petersberg bei Gemünden gefunden worden sein.

Etwas unklarer liegt die Frage der Herkunft bei der zweiten Serie von Fundorten. Im Jahre 1951 wurde die Art von Trischberger in der Nähe von Gaissach bei Bad Tölz gefunden, 1953 von Gschwendner bei Lengries, von wo die Art auch 1954 mehrfach bestätigt wurde; Proben liegen ebenfalls in der Botanischen Staatssammlung auf. Weiter westlich wurde der merkwürdige Pilz nun bei Pfronten im Allgäu aufgespürt, wo ihn Schallhammer auf Wiesen auf den sonnigen

Südhängen des Edelsberges bei 1180 m Höhe feststellen konnte; eine Nachsuche durch A. Schröpel ergab mindestens neun Exemplare, wovon einige, in Alkohol gelegt, im Botanischen Museum in München untergebracht sind. Eine weitere Ausbreitung ist wahrscheinlich. Da die Art bei Gams-Moser (Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa 2) auch für das Salzkammergut angegeben wird, ergeben sich Zweifel, wie der Wanderweg des Pilzes zu rekonstruieren sei. Vielleicht ergeben sich Hinweise darauf aus einer alten, aber nicht gemeldeten Beobachtung des ersten der beiden Verf. Sie betrifft zwei Exemplare des Pilzes, die in den Jahren 1937 bis 1939 nahe der Denkmalm bei Lengries in ungefähr 1200 m Höhe gesichtet wurden. Beide waren gut entwickelt und groß. Der ziemlich durchsonnte Fundpunkt lag in der Nähe eines alten Kuhfladens, wo das Gras an dem etwas kurzrasigen Steilhang ein wenig üppiger gedieh. In der Nähe standen einige Exemplare von *Spiranthes spiralis*. Aus der Beobachtung folgt, daß *Anthurus aseroeiformis* var. *muellerianus* schon längere Zeit in den bayerischen Vorbergen zu Hause sein muß. Es ist anzunehmen, daß er sich, vom Rheingebiet herkommend, den Alpen entlang ausgebreitet hat, wo er inzwischen bis in das Salzkammergut vordringen konnte. Es ist gut möglich, daß viele Vorkommen noch unbekannt geblieben sind, weil die in Frage kommenden Gebiete, die niedrigen, meist stark bewaldeten Vorberge, selten besucht werden. Auf jeden Fall sollte auf die weitere Ausbreitung des Pilzes, der Interessantes und Abstoßendes vereinigt, gut geachtet werden. Zu Systematik und Morphologie der Gattung vgl. Ed. Fischer, W. Rauh und W. Vischer.

Um einen wesentlich unauffälligeren Pilz handelt es sich bei *Bovistella paludosa* (Lév.) Lloyd, den Sandberg einer näheren Behandlung unterzogen hat. Die einem kleinen Bovist ähnliche Art hat ihren Standort in kalkreichen Niedermooren, so in *Schoeneta nigricantis* und *ferruginei* und verwandten Gesellschaften. Die Art wird bei Killermann für Bayern in wenigen Fundorten angegeben; ein neues Vorkommen wurde auf einer Exkursion der Bayer. Bot. Ges. entdeckt, und zwar: *Molinia*-reiches Schoenetum zwischen Faistenberg und Promberg südwestlich Beuerberg, Oberbayern, ± 610 m, 12. 7. 1953, leg. Fr. H. Ernst. Der Hinweis diene als Anreiz zu weiterer Beachtung des kleinen Moorbovistes, der auf Grund der weiten Verbreitung von Kalkmooren in Südbayern viel öfter zu finden sein müßte.

#### Literatur

Fischer, E.: Gastromycetaceae, in Engl.-Prantl, Natürl. Pflanzenf. 7a. — Gams-Moser: Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa, 2, Jena 1953. — Killermann, S.: Bayerische Gasteromyceten. Kryptogamische Forschungen, I, 498 (1926). — Rauh, W.: Beobachtungen an der tropischen Phalloidee *Anthurus aseroeiformis* McAlpine. In: Troll, W. und Rauh, W.: Mykologische Studien. Akad. Wiss. und Lit. Mainz, Abh. Math. Naturw. Kl. 1951, Nr. 4. — Sandberg, G.: Gastromycetstudier. Acta phytogeogr. Suec., 13, 73 (1940). — Vischer, W.: Über *Anthurus aseroeiformis* (Ed. Fischer) McAlpine und seine Beziehungen zu anderen Gattungen der *Phalloideae*. Arch. Julius-Klaus-Stift f. Vererb. F., Soz. Anthr. und Rassenhyg., Erg.-Bd. zu Bd. 20, 555 (1945).

### c) Der zweite Standort von *Botrychium virginianum* (L.) Sw. in den Bayrischen Alpen

Von G. Eberle, Wetzlar

Bisher galt der Steinberg in der Ramsau (Berchtesgadener Alpen) als der einzige Standort der Virginischen Mondraute (*Botrychium virginianum* [L.] Sw.) in den Bayrischen Alpen (vgl. Paul, H. und v. Schönau, K. in Jahrb. d. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen, 5, 1933, S. 52). Im übrigen war dieser in Deutschland äußerst seltene, zirkumpolar verbreitete, in Europa deutlich den Osten bevorzugende Farn in unserem Gebiet nur noch von wenigen Fundplätzen in Ostpreußen bekannt (Flora von Ost- und Westpreußen, bearb. v. Abromeit, J., Neuhoff, W. und Steffen, H., Königsberg 1898/1940, S. 1203). Inzwischen gelang der Nachweis für ein zweites Gebiet in Oberbayern und zwar für den mittleren Abschnitt in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen.

Am 12. Juli 1934 abseits der Wege im Bergwald über dem Südostufer des Eibsees mit Bestandesstudien beschäftigt, stieß ich hier auf einer lichten Stelle desselben auf die Virginische Mondraute. In Gesellschaft von *Vaccinium myrtillus*, *Streptopus amplexifolius* und mehreren kräftigen Exemplaren von *Botrychium lunaria* stand hier ein einzelnes Stück dieses seltenen Farns (Bild 1). Die Pflanze hatte einen kräftigen Sporenkapselstand mit eben sich gelbbraunlich färbenden Kapseln. Eine Aufnahme derselben wurde in einem Aufsatz „Mondraute und Natterzunge“ (Natur und Volk, 77, 1947, S. 115ff.) mit der Standortsangabe „Bergwaldlichtung über dem Eibsee“ veröffentlicht. Nachsuche in der näheren Umgebung nach weiteren Exemplaren blieb erfolglos.

Als ich im Sommer 1953 wieder in jener Gegend weilte, ergab sich die Frage, ob dieser Standort vom Jahre 1934 wohl wieder aufzufinden wäre. Ich begab mich am 23. Juli 1953, um möglichst



*Woodstia pulchella* Bert. (links) und *W. glabella* R. Br. (rechts)

Phot. Krause



Tintenfischpilz (*Antburnus*) am Edelsberg bei Pfronten

Phot. Schröppel



Abb. 1. *Botrychium virginianum* in Gesellschaft von *Vaccinium myrtillus*, *Fragaria vesca* und *Streptopus amplexifolius*;  $\frac{1}{2}$  n. Gr., Bergwald über dem Südostufer des Eibsees.  
Phot. Eberle, 12. Juli 1934



Abb. 2. *Botrychium virginianum*;  $\frac{3}{4}$  n. Gr., Bergwald über dem Südostufer des Eibsees.

Phot. Eberle, 23. Juli 1953

genau den alten Weg zu wiederholen, von der Station Eibsee gegen den See, mußte aber feststellen, daß infolge der Beschlagnahme des Ufergeländes durch die Besatzungsmacht die frühere Route nicht begehbar war. Um aber nicht ganz unverrichteterdinge wieder abzuziehen, entschloß ich mich, die Nachforschungen auf die gegen den Riffelriß sich hinaufziehenden zugänglichen Teile des gegen Norden exponierten Bergwaldhanges auszudehnen. Nachdem zunächst alles vergeblich zu sein schien, schöpfte ich neuen Mut, als ich am Rand des durch den Rotbuchen-Fichten-Bergwald führenden Weges auf *Botrychium lunaria* stieß. Bei nun verdoppelter Aufmerksamkeit fand ich wenig höher weitere Gewöhnliche Mondrauten, jetzt aber in ihrer Gesellschaft auch *Botrychium virginianum*! Hier standen locker verteilt zwischen *Vaccinium myrtillus*, *Rubus saxatilis*, *Fragaria vesca*, *Parnassia palustris*, *Euphrasia rostkoviana*, *Dryopteris filix-mas*, *D. linnaeana*, *D. ptegopteris* und *Botrychium lunaria* zwei fruchtbare, aber noch nicht sporenstreuende *Botrychium virginianum* zusammen mit fünf unfruchtbaren Pflanzen, während die benachbarten Gewöhnlichen Mondrauten bereits geöffnete Kapseln hatten. Bei fortgesetzter Suche fand ich etwas höher hinauf ein weiteres Vorkommen, wo in ähnlicher Gesellschaft über eine nicht sehr große Fläche vier kapseltragende und sieben unfruchtbare *Botrychium virginianum* sowie drei sporenstreuende *B. lunaria* verteilt standen (Bild 2). Unweit dieser Stelle wuchsen *Erica carnea* und *Rhododendron hirsutum* zusammen mit *Biscutella laevigata*, *Gentiana asclepiadea*, *Malaxis monophyllos*, *Orchis maculata*, *Selaginella selaginoides* u. a.

Keiner dieser beiden Standorte entspricht dem von 1934, der abseits der Wege wesentlich tiefer gegen den Eibsee lag. Mit der näherungsweisen Angabe von 1000 m für den alten Standort und von 1100 m für die beiden neuen Plätze werden beide Vorkommen in bezug auf ihre Höhenlage hinreichend zutreffend gekennzeichnet sein.

*Botrychium virginianum* hat also im Bergwald über dem Eibsee an lichten Stellen ein festes Vorkommen, wie meine Feststellungen gelegentlich zweier, fast durch eine Spanne von 20 Jahren getrennten Begehungen an zwei verschiedenen Stellen zeigen. Besonders erfreulich ist die 1953 beobachtete verhältnismäßig große Zahl der sporenerzeugenden Pflanzen und des noch nicht fruchtbaren Nachwuchses. Die Gesamtzahl ist durch die von mir gezählten Pflanzen sicher noch nicht vollständig ermittelt. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß mindestens in dem Bergwaldgebiet über dem Südufer des Eibsees noch an anderen Stellen dieser Farn vorkommt.

Meine Herbarbelege beider Funde habe ich der Botanischen Staatssammlung in München übergeben.

#### d) Das Parmelietum conspersae auf Amphibolith

Von O. Klement, Hannover-Linden

In den deutschen Mittelgebirgen ist die Schlußgesellschaft auf nacktem Silikatfels durch eine Blattflechten-Assoziation repräsentiert, durch das *Parmelietum conspersae*. Die Gesellschaft besiedelt jedes kalkarme oder kalkfreie Gestein, sofern der Standort einen ausreichenden Lichtgenuß bietet und nicht übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Nicht immer ist die Assoziation in ihrer kennzeichnenden Artenverbindung anzutreffen; oft erlangt eine der Charakterarten durch besondere Umstände ein Übergewicht und es kommt dann nur zu monotonen Siedlungen von geringem Deckungsgrad.

Einige Blockhalden am rechten Saaleufer unterhalb Hof in der Nähe der Autobahnbrücke und dann noch bei der Fattigsmühle boten eine ungewöhnlich günstige Gelegenheit, die Gesellschaft in allen Entwicklungsphasen zu studieren. Die Kulmflächen der hier angetroffenen zahlreichen Amphibolithblöcke lassen alle Stadien erkennen von einer punktwise verteilten unscheinbaren Krustenphase bis zur vollständigen Optimalphase, wo der Fels fast lückenlos durch große Rosetten der beteiligten Blattflechten bedeckt wird.

Aus mehr praktischen Erwägungen heraus unterscheidet die Soziologie zwei, durch ihre dominierenden Wuchsformen physiognomisch sehr unterschiedliche Gesellschaften:

Das *Aspicilietum cinerea* (Frey 1923), wo die Wuchsform der Außenkrusten ausschließlich oder doch wenigstens im Übergewicht vertreten ist, und das

das *Parmelietum conspersae* (Klement 1931), das entweder nur noch Blattflechten oder doch nur noch in einem sehr bescheidenen Anteil einige Krusten aufzuweisen hat.

Genau besehen, liegt aber eine einzige Assoziation vor, die nur wegen ihrer sehr langsamen Entwicklung die krustenreiche Initialphase von der blattflechtenreichen Optimalphase physiognomisch deutlich voneinander verschieden erscheinen läßt.

Zuerst findet sich *Rhizocarpon obscuratum* in punktwise verstreuten Inseln von wenigen mm Durchmesser bis zu Pfenniggröße ein. In dieser Phase erscheint der Fels auch bei näherer Betrachtung

vegetationslos. Erst, wenn sich im Zuge der weiteren Entwicklung *Rhizocarpon geographicum* ansiedelt, lassen die winzigen gelbgrünen, schwarz gesäumten Lagerschollen erkennen, daß der nackte Fels von pflanzlichem Leben erobert wird. Bei genauerer Betrachtung findet man dann auch noch in Vertiefungen und Rissen des Gesteins einzelne Apothezien von *Lecanora polytropa* und kleine Gruppen von *Acarospora*-Areolen. Das Wachstum dieser Arten muß jedoch unvorstellbar langsam von statten gehen, weil innerhalb Jahresfrist auch durch Präzisionsmessung zwischen angebrachten Marken nicht der geringste Zuwachs festgestellt werden konnte. In dieser Initialphase finden sich dann noch ein: *Lecanora intricata*, *L. badia*, *Lecidea goniophila*, *Rinodina salina* und *Candelariella vitellina*. Noch immer tritt die Gesellschaft nicht physiognomisch wirksam in Erscheinung. Erst, wenn rascherwüchsige Arten mit ausgebreiteten Lagern Fuß fassen, wie *Aspicilia cinerea* oder *Diplobistes scruposus*, die beide auch durch den heller oder dunkler grauen Farbton auffallen, erzielen die Siedlungen höhere Deckungswerte. Schon in dieser Phase kommt es stellenweise zur Entfaltung kleiner Blattflechtenthalli, doch treten diese immer weit hinter den Anteil der vertretenen Krusten zurück. Diese haben inzwischen an Ausbreitung gewonnen und neue Krusten haben sich zugesellt: *Lecanora atra*, *L. rupicola*, *Lecidea fuscoatra*, *L. contigua*, ganz selten auch *L. confluens*. Bei einem Gesamtdeckungsgrad von über 50% beherrscht fast immer *Aspicilia cinerea* das Bild. Vereinzelt bleiben auch die Krusten bis zu einer Gesamtdeckung von 90% Alleinherrscher und nur kümmerliche Anfangsstadien von Blattflechten-Lagern deuten die weitere Entwicklungsrichtung an.

In der Regel treten aber schon bei niedrigeren Deckungsgraden, etwa bei 30% mit ziemlicher Regelmäßigkeit die ersten Blattflechten auf. Gewöhnlich sind es die graue *Parmelia saxatilis* und die braune *Parmelia glomellifera*, die zuerst Fuß fassen und sich auch verhältnismäßig rasch ausbreiten. Zuletzt findet sich erst die für diese Gesellschaft so kennzeichnende *Parmelia conspersa* ein, die von allen Blattflechten die raschwüchsige zu sein scheint. Zumindest dominiert diese Art immer, sobald sich die verschiedenen Rosetten zu einer fast geschlossenen Decke zusammenschließen. Vorgenommene Präzisionsmessungen innerhalb einer einzigen Vegetationsperiode haben folgende Werte erbracht:

<i>Parmelia conspersa</i> . . . . .	1,6 mm	<i>Parmelia saxatilis</i> . . . . .	1,4 mm
<i>Parmelia glomellifera</i> . . . . .	1,4 mm	<i>Parmelia omphalodes</i> . . . . .	1,0 mm

Gegenüber gleichen Gesellschaften in anderen deutschen Mittelgebirgen ist die Hofer Gesellschaft durch folgende, wenn auch nur vereinzelt angetroffenen Arten als montan gekennzeichnet:

*Parmelia incurva*, *P. disjuncta*, *P. omphalodes*, *Lecidea confluens* und *Lecanora badia*.

Durch ornithokoprische Einwirkung finden auch noch einige nitrophile, ubiquistische Arten günstige Lebensbedingungen, besonders *Placodium saxicolum* und *Physcia caesia*. Sie haben aber an der Gesellschaftsbildung nur einen geringen Anteil.

Aus 10 ausgewählten Aufnahmen ergibt sich folgender Besiedlungsgang:

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deckungsgrad in %	—	5	10	20	30	50	60	75	90	95
<i>Rhizocarpon obscuratum</i> . . . . .	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+
„ <i>geographicum</i> . . . . .	+	+	—	+	+	—	—	+	—	—
<i>Lecanora polytropa</i> . . . . .	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—
„ <i>intricata</i> . . . . .	—	+	+	+	—	—	—	—	—	+
„ <i>badia</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>Lecidea goniophila</i> . . . . .	—	—	+	+	+	—	—	—	+	+
<i>Rinodina salina</i> . . . . .	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
<i>Candelariella vitellina</i> . . . . .	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aspicilia cinerea</i> . . . . .	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—
<i>Diplobistes scruposus</i> . . . . .	—	—	—	+	—	+	+	+	+	+
<i>Umbilicaria polyphylla</i> . . . . .	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—
<i>Parmelia saxatilis</i> . . . . .	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
<i>Lecanora atra</i> . . . . .	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—
<i>Lecanora rupicola</i> . . . . .	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
<i>Lecidea fuscoatra</i> . . . . .	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—
<i>Lecidea contigua</i> . . . . .	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—
<i>Lecidea confluens</i> . . . . .	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Parmelia glomellifera</i> . . . . .	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+
<i>Parmelia conspersa</i> . . . . .	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>Parmelia disjuncta</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—
<i>Parmelia omphalodes</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>Parmelia incurva</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Placodium saxicolum</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Physcia caesia</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Artenzahl:	3	5	7	7	16	10	9	13	11	11

Bezügl. der sozial. Struktur der Gesellschaft verweise ich auf meine Arbeit: „Zur Flechtenvegetation der Oberpfalz“ (Ber. Bayr. Bot. Ges. Bd XVIII/1950)

### e) Ein Fund von *Galium rubioides* L. in Oberbayern

Von H. Meißner, Stolzenau a. d. Weser

Ende Juli 1952 machte mich meine Frau auf einen geschlossenen Bestand eines ungewöhnlich großen Labkrautes aufmerksam, der an der waldfreien Straßenböschung zu Beginn des Aufgangsweges (unweit des Rötelbachweihers) auf den Hochberg zwischen Traunstein und Siegsdorf in Oberbayern wuchs. Es handelte sich um das der deutschen Flora ursprünglich fehlende *Galium rubioides* L., das Krappartige Labkraut, für das Hegi für Deutschland nur ein ehemaliges verwildertes Vorkommen bei Frankfurt a. d. Oder angibt. In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet — östliches Niederösterreich, Ungarn, Jugoslawien, Rußland (Kaukasus) — wächst diese Art auf feuchten Wiesen, in Auen und feuchten Gebüsch. Schon seit langem beobachtete gelegentliche Vorkommen in Mittelböhmen beruhen auf Einschleppung.

In den bayerischen Floren wird *Galium rubioides* nicht erwähnt und Herr Dr. H. Merxmüller, München, stieß lediglich im Herbarium boicum auf ein sehr schmalblättriges (wohl xerisch gewachsenes) Stück mit dem Fundvermerk: „Umgebung von München, alter Isardamm bei U.-Föhring, adventiv. 23. 6. 1916. leg. Arnold.“

*Galium rubioides* L. unterscheidet sich von dem nächstverwandten, aber wesentlich kleineren *Galium boreale* L. in der Hauptsache durch die bedeutend größeren, am Grunde rasch zusammengezogenen und deutlich netzadrigen Blätter. Ausführliche Beschreibungen finden sich bei Hegi VI, 1 und Hayek-Markgraf, Prodr. Flor. penins. Balcanicae, 2. Bd., Dahlem 1931. Einzelne der Traunsteiner Pflanzen überschritten mit reichlich 1 m die in den Floren mit 40—60 (— 70) cm angegebene Höhe wesentlich. Die Einzelblättchen der vierzähligen Blattquirle mit einem Durchmesser bis zu 17 cm erreichten bei einer größten Breite von 32 mm eine Länge bis zu 90 mm. Im Gegensatz dazu waren bei den gefundenen Pflanzen die Fruchstände — wohl als Folge des besonders klimatisch nicht günstigen Standortes — auffallend klein und die Früchte offensichtlich verkümmert. Dies läßt im Verein mit dem geschlossenen Bestande wohl auf rein vegetative Vermehrung schließen. Man kann also annehmen, daß der Vorstoß dieser südöstlichen Art nicht erst durch den in Bayern ungewöhnlich trockenen und heißen Sommer des Jahres 1952 ermöglicht worden ist.

### f) Einige Moos- und Flechtenfunde der Böhmerwaldfahrt

vom 18. bis 21. September 1953

Von J. Poelt, München

Das Gebiet des 1453 m hohen Großen Arbers, des Zieles unserer Exkursion, ist als Kulminationspunkt des Bayerischen oder Böhmerwaldes seit langer Zeit immer wieder botanisch untersucht worden. Besonders auf bryologischem Gebiet wurde im Laufe des letzten Jahrhunderts eine ganze Reihe von aufsehenerregenden Funden bekannt. Es seien erwähnt: *Andreaea huntii*, *Pallavicinia byellii*, *Rhabdoweisia crenulata*, *Cnestrum schisti*, *Ditrichum zonatum*, *Grimmia funalis*, *Gr. elongata*, *Gr. torquata*, also ein Zusammenstand nordischer, hochalpiner und atlantischer Reliktarten, die Paul pflanzengeographisch behandelt hat. Ihre und andere Entdeckungen aus dem Wald schließen sich an Namen an wie Sendtner, Progel, Molendo, Familler, Paul, F. und K. Koppe.

So war es klar, daß man kaum erwarten konnte, im Rahmen einer solchen Exkursion noch bryologisch Neues zu finden. Immerhin wurde ein Großteil der alten Funde bestätigt. Dazu kommt als bemerkenswerte Art *Gymnomitrium obtusum* (Lindb.) Pears., die Familler nur in dem systematischen Teil seiner Lebermoosflora angibt, ohne sie in der Fundortszusammenstellung aufzuführen. Daneben dürften Hinweise auf das reichliche Vorkommen von *Rhabdoweisia crenulata* (Mitt.) James. in der Arberseewand sowie von *Dicranodontium asperulum* (Mitt.) Wils. vom Arber nordgipfel von Wert sein.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Flechten. Zwar wurde von Krempelhuber an manche sonst in Bayern fehlende oder äußerst seltene Art auf diesem außergewöhnlichen Berge festgestellt, allein dem Altmeister der bayerischen Flechtenkunde folgten nur sehr wenige Besuche späterer Lichenologen, von denen die von Hillmann auch einen Niederschlag in den Schriften der Gesellschaft gefunden haben.

So war es unserer Exkursion möglich, eine Reihe von überraschenden und wichtigen Funden zu machen. Als neu für Mitteleuropa konnten die bisher nur aus den Pyrenäen bekannte *Lecidea viriduloatra* B. de Lesd. (det. A. H. Magnusson) sowie die nordische *Bacidia gomphillacea* (Nyl.) A. Z.



festgestellt werden, beide auf mächtigen, schattigen Blöcken in den Wänden des Großen Arbersees, die *Bacidia* auch noch ein zweites Mal über dem Riesloch. Neu für Bayern und erstmalig in dem Raum zwischen den Zentralalpen und den skandinavischen Gebirgen konnte *Stereocaulon tyroliense* (Nyl.) Lett. entdeckt werden und zwar in der var. *laponnum* Magn. Die Art wurde am Geigenbach sowie am Riesbach auf am Wasser liegenden Blöcken mehrfach gesammelt. Weitere für unser Land erstmalig festgestellte Arten sind *Lecanora morioides* Blomb., vom Nordgipfel des Arber gleich wie *Caloplaca obliterans* (Nyl.) Jatta. Als bemerkenswert seien noch folgende für Bayern recht wenig angegebene Sippen aufgeführt: *Acarospora atrata* Hue (Gipfel); *Alectoria smithii* DR. (Wald am Geigenbach); *Buellia pulchella* (Schrad.) Tuck. (vom oberen Teil der Seewände); *Ionaspis odora* (Ach.) Th. Fr. (am Geigenbach); *Lecanora epanora* Ach. (Weg nach Bodenmais); *Lecanora mughicola* Nyl. (unweit des Schutzhauses); *Lecidea furvella* Nyl. (auf dem Gipfel); *Racodium rupestre* Pers. (Arberseewände). Dazu muß bemerkt werden, daß sich aller Voraussicht nach in dem noch unbestimmten ziemlich erheblichen Teil des gesammelten Materials noch einige wichtige Arten befinden, deren genaue Festlegung jedoch noch umfangreiche Arbeit erfordert.

Als Ergebnis der Exkursion kann auf jeden Fall festgestellt werden, daß die Flechtenflora des Großen Arbers ähnlich wie die längst gut bekannte Mooswelt reich ist an seltenen, pflanzengeographisch bedeutsamen Arten.

#### Literatur

Familler, I.: Die Laubmoose Bayerns. Denkschr. K. Bot. Ges. Regensburg, 10 und 11, Neue Folge, 5 und 6, 1911/13. — Familler, I.: Die Lebermoose Bayerns. Denkschr. K. Bot. Ges. Regensburg, 13, N. F., 7, 1917, sowie 14, N. F., 8, 1920. — Hillmann, J.: Beiträge zur Flechtenflora Bayerns I; Kryptog. Forschungen, 2, 225. — Koppe, F. u. K.: Beiträge zur Moosflora des Bayerischen Waldes. Kryptog. Forschungen, 2, 198. — Kämpelhuber, A. W.: Die Lichenenflora Bayerns. Denkschr. k. bayer. Bot. Ges., 4, 2. Abt. (1861). — Molendo, L.: Bayerns Laubmoose. X. Ber. naturw. Ver. Passau (1875). — Paul, H.: Zur Bryogeographie des Bayerischen Waldes. Ann. Bryol., 2, 67, (1929). — Poelt, J.: Mitteleuropäische Flechten 2. Mitteil. Bot. Staatssamml. München, Heft 8, 323 (1953). — Sendtner, O.: Die Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes. München 1860.

### g) Ein Fund von *Phleogena faginea* in Südbayern

Von J. Poelt, München

*Phleogena* (= *Pilacre*) *faginea* (Fr.) Lk., ein Pilz aus der weiteren Verwandtschaft unseres Judasohrs, also der Ordnung der *Auriculariales* zugehörig, gehört zu den seltenen oder übersehenen Basidiomyzeten unserer Heimat. Die Art bildet auf dünnen, mehrere Millimeter hohen Stielen rundliche Köpfchen aus, in denen die geteilten Basidien entstehen. Sie wurde in letzter Zeit (Herbst 1952) von unserem Mitglied Dr. F. Ströbl, Weilheim, auf faulendem Holz südöstlich von Großweil bei Kochel, Oberbayern, in einiger Anzahl entdeckt. Der Finder stellte dankenswerterweise der Botanischen Staatssammlung München Belegexemplare zur Verfügung.

### h) *Woodsia pulchella* Bert. — ein verkannter Farn der Alpen

Von J. Poelt, München

Im letzten Band dieser Berichte brachte unser Ehrenvorsitzender Prof. Dr. H. Paul anlässlich der Entdeckung eines neuen Fundortes des in allen mitteleuropäischen Florenwerken als *Woodsia glabella* R. Br. bezeichneten kleinen Felsenfarns eine Übersicht über dessen Verbreitung in den Alpen. Dabei ergab sich die überraschende Tatsache, daß sich die Art ganz im Gegensatz zu den sonstigen arktisch-alpinen Florenvertretern arealkundlich einer Gruppe von Reliktpflanzen anschließt, die dem eualpinen Element im engeren oder weiteren Sinn angehören (vgl. Merxmüller). Eine genauere Verfolgung der systematischen Zusammenhänge führte nun zu der Entdeckung, daß der bislang *Woodsia glabella* benannte Farn der Alpen zwar mit der Pflanze des Hohen Nordens in engerer verwandtschaftlicher Beziehung steht, aber von dieser sicher spezifisch zu trennen ist. Die hauptsächlichsten Unterschiede beider lassen sich kurz folgendermaßen fassen: Die arktische Sippe zeigt Blätter von lineal-lanzettlichem bis linealischem Umriß, an denen die untersten 4 bis 8 Fiedern rundlich, die oberen schmaleiförmig sind. Sie gleicht etwas dissekten Formen von *Asplenium viride*.

Im Gegensatz dazu hat die alpine Sippe  $\pm$  lanzettliche Blätter mit unten 1 bis 4 rundlichen und oben eiförmigen bis lanzettlichen Fiedern. Die Pflanze ist sehr leicht mit kleinen Exemplaren von *Cystopteris fragilis* zu verwechseln.

Wie an anderer Stelle auseinandergesetzt, muß die somit anders zu benennende mitteleuropäische Form den Namen *Woodsia pulchella* Bert. führen, der vor bald hundert Jahren mit guter Diagnose aufgestellt worden war. Für die Flora Mitteleuropas ist demnach *Woodsia glabella* R. Br. zu streichen und dafür *W. pulchella* Bert. zu setzen. Die nächsten Fundorte der erstgenannten Art liegen im nördlichen Fennoskandien. Bezüglich einer weiteren Diskussion sei auf die Arbeit des Verf. verwiesen.

Typische Exemplare der beiden Arten sind auf der Kunstdrucktafel gegenüber S. 164 abgebildet: *W. pulchella* Bert. (links) aus Bayern, Salzburger Alpen (Funtensee, Felswand bei der „Teufelsmühle“, ca. 1600 m, 13. 9. 1946 leg. H. Merxmüller); *W. glabella* R. Br. (rechts) aus Finnland, Kuusamo (in fissuris rupium juxta os fluminis Kitkajaki, 1. 8. 1898 leg. J. Montell).

#### Literatur

Bertoloni, A.: *Flora italica cryptogama*. Bologna 1858. — Merxmüller, H.: Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. München 1952. — Paul, H.: Ein neuer Fundort von *Woodsia glabella* R. Br. und die Auffindung von *Anium hymenophylloides* Hueben. im Allgäu. Ber. Bay. Bot. Ges. 29, (1952), 55. — Poelt, J.: Zur Kenntnis der Gattung *Woodsia* in Europa. Mitteil. Bot. Staatssamml. München, 5, (1952), 167.

### i) *Tolyposporium leptideum* Sydow neu für Bayern

Von H. Scholz, Berlin

Bei meinen Studien städtischer Ruderalvegetationen, die ich im August 1952 auch in Bamberg durchführte, bemerkte ich an einigen Pflanzen von *Chenopodium strictum* Roth eigenartige hexenbesen-ähnliche Verkrüpplungen. Bei näherem Zusehen erwiesen sich die Fruchtknoten angefüllt mit einer braunen Sporenmasse: offensichtlich ein Brandpilz. Die mikroskopische Betrachtung schließlich zeigte die Sporen zu kompakten Ballen zusammengefügt. Dennoch blieben vorerst Bestimmungsversuche ergebnislos, bis ein Vergleich mit Ustilagineenmaterial von Prof. Reimers, Berlin, diesen Pilz eindeutig als *Tolyposporium leptideum* erkennen ließ.

Dieser Pilz — ein Vertreter der Familie der Ustilaginaeae — ist 1913 in *Annales mycologici* XI, 4, p. 365 von Sydow beschrieben worden, nachdem er zuvor mehrere Jahre (seit 1909) von Ludwig in Lothringen beobachtet wurde. „Es ist auffällig, daß dieser eine so gemeine Nährpflanze (*Chenop. album*) bewohnende Pilz solange seiner Entdeckung entgangen ist“, bemerkte damals Sydow a. a. O. — und auch heute noch gehört er zu den Seltenheiten der europäischen Pilzflora. Die bisher bekannt gewordenen Fundorte in Deutschland sind schnell genannt: Potsdam, Prov. Brandenburg, 1906 leg. Ludwig (sandiger Acker an der Saarmunderstr.) und Wolfen bei Bitterfeld, Prov. Sachsen-Anhalt, 1913 leg. Zobel (Sandgrube). Auch in den vier weiteren europäischen Ländern, in denen er im Laufe der Zeit bekannt wurde (Ungarn, Tschechoslowakei, Polen und Lettland, scheint er nach Ausweis der Literatur kaum häufiger zu sein. Dennoch hat man vielleicht eine weitere Verbreitung dieses Pilzes in Osteuropa anzunehmen. Auf jeden Fall aber gehört er zu denjenigen Ustilagineen, „die trotz weltweiter Verbreitung ihrer Nährpflanzen bisher nur vereinzelt gefunden wurden“ (Zillig in Handb. d. Pflanzenkrankheiten 3, 2. Teil, 5. Aufl. 1932). Neben *Chenop. album* sind bisher folgende Nährpflanzen bekannt geworden: *Ch. viride* L., *Ch. concatenatum* auct. non Thuill. (= *Ch. album* var. *concatenatum* auct.) und *Ch. strictum* Roth (= *Ch. striatum* Kraš.)  $\times$  *Ch. opulifolium* Schrad. Der Neufund in Bayern auf dem südost-osteuropäisch-asiatischen *Ch. strictum* zeigt ihn demnach auf einer neuen Wirtspflanze. Die neuere Chenopodien-Systematik anerkennt nur *Ch. strictum* Roth subsp. *striatum* (Kraš.) Aellen et Iljin für Europa (vergl. dazu: Aellen in Ung. Bot. Bl. 1928, 1/12 u. Iljin in Komarow Fl. URSS 1936). So dürfte es sich auch in der obigen Bastardkombination, die bei Sydow inkorrekt einfach als *Ch. striatum* Kraš. bezeichnet wird, um diese *Subspecies* handeln.

Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß eine intensivere Beachtung der Chenopodien noch weitere Funde dieses seltenen Pilzes zu Tage fördern könnte.

Ausländische Literatur bei Liro: Die Ustilagineen Finnlands II in Ann. acad. sc. Fennicae. Ser. A, Tom., 52, 1938 u. Gusztav: A Kárpát-Medence Úszöggombai, Budapest 1950.

Herrn Dr. Ludwig, Siegen i. W., bin ich für freundliche briefliche Mitteilungen und Herrn Prof. Paul, München, für Sichtung des Bayr. Staatsherbars zu Dank verpflichtet.