

Botanische Kurzberichte

a) Eine bemerkenswerte Pilzgesellschaft auf Pappelholz

Von J. Angerer, Unterhaching

Die Eisenbahnstrecke München-Ost—Deisenhofen sollte während des zweiten Weltkrieges zu einer zweigleisigen Strecke ausgebaut werden. Es kam nicht mehr dazu. Immerhin ist der Bahndamm diesem Ziele entsprechend, verbreitert worden. Auf dem jetzt nicht benützten Teil des Bahndammes hat sich nun in einer Ausdehnung von etwa 200 m und in einer Breite von 2 bis 3 m ein dichtes Pappelgestrüpp gebildet. Der Westwind trug und trägt noch immer die Samen der Pappeln herüber, die als Allee die Tegernseer Landstraße begleiten. Wenn die jungen Pappeln allzu üppig wuchern, läßt sie die Bundesbahndirektion München ausreißen. Sie bleiben aber liegen und verfaulen.

Seit drei Jahren beobachte ich die Pilzvegetation dieser am Boden liegenden jungen Pappeln. Mitte November 1957 war nun ein Höhepunkt in der Entwicklung dieser Pilze eingetreten, der kaum mehr übertroffen werden kann. Es sind vor allem zwei Pilze, die von den jungen Pappeln in ausgedehntem Maße Besitz ergriffen hatten: *Merulius papyrinus* (Bull.) und *Trametes lactea* (Fr.) Pilát, so, daß man bei jedem Schritt einem der genannten Pilze begegnete. Dabei waren die Äste und Zweige bis in die äußersten Spitzen von den Pilzen befallen.

Merulius papyrinus Bull. Syn.: *M. corium* Fr. (Abb. 1 auf Tafel gegenüber S. 144)

Der Hut ist stets schmal abgebogen, graulich, kurzzottig, manchmal sogar gefurcht-gezont, sehr dünn. Das anfangs weiße Hymenium wird blaßbräunlich, bleibt oft so oder wird rotbräunlich. Die Sporen: 6—8/3 μ . Weitere Funde von mir: Isartal bei Grünwald auf der Unterseite von *Salix*-Ästen, die schon längere Zeit am Boden lagen (2. Januar 1937), Bayrischzell an *Acer Pseudoplatanus* L. (1938), Isartal bei Grünwald an *Alnus*-Ästen (11. Dezember 1938 und 6. Januar 1957), Perlacher Forst bei München an *Quercus*-Ästen (24. November 1957). Bei den zuletzt genannten Funden handelt es sich stets um einzelne, abgefallene Äste. Was die weitere Verbreitung des Pilzes in Bayern betrifft, so erwähnt Killermann nur Regensburg, Hauzenstein, Eschenzweige — Pfatter, Eichenholz — Degendorf, Ulrichsb., Ahornstöcke 5,16 — München leg. Strauß (Herb. bav.) — Reichenhall, Fagersee 8,18 (leg. v. Schoenau).

Trametes lactea (Fr.) Pilát. Syn.: *Irpex lacteus* (Fr.) — *Irpex canescens* (Fr.) — *Irpex sinuosus* (Fr.). (Abb. 2 auf Tafel gegenüber S. 144)

Fast genau so häufig wie *Merulius papyrinus* und in gleicher Ausbildung zeigte sich *Trametes lactea*. Die Sporen sind etwa 6/2—3 μ . Bemerkenswert sind die inkrustierten Zystiden. Der Pilz ist in Bayern selten festgestellt worden. Nach Killermann: München, Menterschwaige, an Buche leg. Strauß (Herb. bav.) — Oberstausen (Allgäu) nach Britzelmayr — Lindau, Pappel nach Britz. Weitere Funde von mir: Berchtesgaden an Rotbuche (1937) — Dietramszell an Birke (17. Juli 1938).

Stereum spadiceum Pers. (Abb. 3 auf Tafel gegenüber S. 145)

Genauso wie die zwei eben vorgeführten Pilze überzog auch *Stereum spadiceum* Pers. die faulenden Pappeln bis in die letzten Verzweigungen. Der Pilz hatte sich aber auch an den Wurzelstöcken angesiedelt. Sein Vorkommen war bedeutend spärlicher. Ich zählte 6 Stellen. Wegen der stets zahlreich im Hymenium vorhandenen Zystiden hatte Bresadola die Untergruppe *Hoydella* geschaffen. Was die Verbreitung des Pilzes in Bayern betrifft, so findet sich bei Killermann nur eine kurze Bemerkung: „München, Hirschart Oktober 1878 leg. Peter, im Herb. bav.“ Das ist die einzige Kunde von diesem Pilz, was sein Vorkommen in Bayern anbelangt. Meine weiteren Funde: Spitzingsee gegen Rotwand (19. Juni 1938), Wallberg bei Tegernsee in etwa 1200 m Höhe — Bayrischzell in etwa 900 m Höhe — Wimbachtal bei Ramsau (1949) — Berchtesgaden, Vorderbrand, in etwa 1100 m Höhe (2. November 1957), immer an abgefallenen Laubholzästen. Eine Ausnahme machte nur der Pilz von Vorderbrand bei Berchtesgaden: An einem Bergahorn-Stumpf. Hier wuchs er mit prächtiger Hutbildung gemeinsam mit *Trametes unicolor* (Bull.) Cooke. In diesem Zusammenhang ist ein Bericht von Frieder Gröger in der „Zeitschrift für Pilzkunde“, Band 22, Heft 4, 1956, bemerkenswert. „Am 29. Juli 1956 fand ich im Bergholz bei Halle a. d. Saale einen ziemlich großen Schichtpilz, der mir unbekannt war. Die Bestimmung ergab: *Stereum spadiceum* Pers. Dieser Pilz war im Jahre 1931 nach Pilát aus Deutschland nur von einer Stelle (Bayern) bekannt. Wenn in der Zwischenzeit dazu auch andere Funde gekommen sein sollten, so dürfte dieser mitteldeutsche Fund doch von Interesse sein.“ Mit der „einen Stelle aus Bayern“ ist der alte Fund von Peter aus dem Jahre 1878 gemeint.

Corticium subcostatum Karst.

Der Pilz ist bisher in Bayern nur einmal beobachtet worden und zwar von Killermann um Regensburg (Hauzenstein), 1917, an *Symphoricarpus*-Stöcken. Er bringt ihn unter dem Namen *Stereum subcostatum* (Karst.) 1881 = *album* Quél. 1882. Ich habe den Pilz an den faulenden Pappelästen an 5 Stellen gefunden. In trockenem Zustand gleicht er einem *Stereum*. Wirft man ihn ins Wasser, so zeigt das Hymenium nach kurzer Zeit wieder die höckerigen Erhebungen in der Mitte und rippenartige Streifen gegen den Rand zu. Er entspricht genau der Beschreibung bei Bourdot et Galzin. Kennzeichnend ist der striegelige, schmalabgebogene Hut. Insofern kann man den Pilz als einen Übergang von *Corticium* zu *Stereum* betrachten.

Außerdem hatten sich folgende verbreitete und bekannte Arten angesiedelt: *Exidia glandulosa* Fr., *Peniophora nuda* (Fr.) Bres., *Peniophora incarnata* (Pers.) Cooke, *Polyporellus brumalis* (Pers.) Karsten, *Trametes hirsuta* (Wulf.) Pilát, *Trametes versicolor* (L. ex Fr.) Pilát, *Schizophyllum commune* Fr.

An 3 Stellen: *Caldesiella ferruginosa* Fr. Einmal: *Stereum fuscum* (Schrad.) Quél. Es war nicht selten, daß 4, 5, 6 oder gar 7 verschiedene Pilzarten an einer nur 1 bis 1½ m langen Pappel eine „Wohngemeinschaft“ eingegangen waren, z. B. *Caldesiella ferruginosa*, *Exidia glandulosa*, *Peniophora incarnata*, *Trametes hirsuta*, *Schizophyllum commune*, *Merulius papyrinus* und *Trametes lactea*.

Wie lange mag das Zusammenleben dieser kleinen Pilzgesellschaft wohl noch dauern? Zunächst hängt das von den Maßnahmen der Bundesbahn ab. Es wird endgültig damit zu Ende sein, wenn einmal die alten Pappeln an der Tegernseer Landstraße gefällt werden müssen.

Literatur

Bourdot, M. et A. Galzin: Hyménomycètes de France. Paris 1927. — Killermann, S.: Pilze aus Bayern, I. Teil, Denkschriften der Bayer. Botan. Ges. in Regensburg 15, N. F. 9, 1—134 (1922). — Pilát, A.: Monographie der europäischen Stereaceen. Hedwigia 70, 10—132 (1931).

b) Über Rostpilze

Von E. Eichhorn, Regensburg

1. Gymnoconia Peckiana (Howe) Trotter

Dieser Rostpilz wurde vor 1933 in Süddeutschland nur einmal gefunden, auf *Rubus saxatilis* bei München. In den Jahren 1933—39 fand ich ihn dreimal in Württemberg, bei Blaubeuren (Caecoma), bei Dunningen im Kreis Rottweil (Caecoma und Teleuto) und bei Tuttlingen (Teleuto). Da ich den Pilz immer bei einem kurzen Aufenthalt und an recht weit voneinander entfernten Orten fand, ist anzunehmen, daß er in Württemberg nicht selten ist. In Bayern habe ich seit vielen Jahren immer auf ihn geachtet, habe vielerorts sehr große Bestände von *Rubus saxatilis* abgesucht, konnte ihn aber nicht finden. Er scheint in Bayern nicht so oft vorzukommen wie in Württemberg.

Das Infektionsvermögen der Caecomasporen soll schwach sein. Liro meint (cfr. Sydow Monogr. Ured. III. Seite 87): „Es scheint, als erforderten die Caecomasporen ganz besondere, in der Natur selten auftretende äußere Verhältnisse oder Reize, um ihre Wirte infizieren zu können.“

Das spärliche Auftreten der Teleuto habe ich ebenfalls festgestellt. Bei Dunningen, wo das Caecoma massenhaft vorkam, trugen im folgenden Juli nur wenige Blätter die Teleuto und diese Blätter waren stets nur spärlich befallen. Die Nährpflanze wuchs dort massenhaft.

Daß die Teleuto so selten gefunden werden, dürfte seinen Grund nicht allein darin haben, daß sie selten entwickelt werden, vielmehr besonders darin, daß die befallenen Blätter selbst für ein geübtes Auge schwer zu erkennen sind. Am Dunninger Standort fand ich zuerst die Teleuto und zwar ganz zufällig auf Blättern, die ich eines anderen Pilzes wegen gesammelt hatte. Im nächsten Frühjahr trat das Caecoma, wie gesagt, massenhaft auf. In der zweiten Julihälfte sammelte ich die Teleuto. Ich mußte unzählige Blätter umdrehen, um einige befallene zu finden. Sie waren zumeist sehr schwach befallen; nur an den jungen Blättern der niederliegenden Schößlinge war der Befall etwas besser. Am Tuttlinger Standort war der Befall mit Teleuto, die ich im September sammelte, der vorgerückten Jahreszeit entsprechend besser. Stärker befallene Blätter waren an einer leichten Veränderung der Blattfläche über den Lagern zu erkennen. Wenn ich aber nicht ganz besonders auf *Rubus saxatilis* geachtet hätte, würde ich den Pilz wohl trotzdem übersehen haben.

Der Caecomabefall ist leicht festzustellen. Die Nährpflanze wird erheblich deformiert. Die Triebe, die kranke Blätter tragen, stehen fast senkrecht in die Höhe, meist zu mehreren. Diese aufrechten Büschel fallen von weitem auf. Die kranken Blättchen sind viel kleiner und schmaler als die gesunden. Dazu kommt, daß die Unterseite der Blätter dicht mit dem leuchtend roten Caecoma bedeckt ist.

2. *Cronartium asclepiadeum* Fries auf *Tropaeolum*

Am 17. 8. 1940 fand ich zu Oberdrauburg in Kärnten diesen Pilz auf *Tropaeolum maius*. Obwohl dort in vielen Gärten *Tropaeolum* massenhaft gehalten wurde, habe ich nur einen einzigen infizierten Stock entdecken können. Er wuchs unter einem Pfingstrosenbusch, der sehr stark von diesem Pilz befallen war. Der Gedanke lag nahe, daß der Pilz von der Pfingstrose, die bekanntlich für diesen Pilz stark anfällig ist, auf die Kapuzinerkresse übergegangen sei. Ich beschloß einen Freilandversuch zu machen. Am Rabenstein in der Fränkischen Alb wuchsen in zwei Gärten je ein Pfingstrosenbusch, der Jahr für Jahr sehr stark von *Cronartium asclepiadeum* befallen war. Ich ersuchte die Besitzer der Gärten unter diese Büsche *Tropaeolum maius* zu pflanzen. Dies geschah, aber die Kapuzinerkresse wurde nicht befallen. Vielleicht war diese *Tropaeolum*-rasse nicht anfällig oder war der Befall wegen der durch das rauhe Klima bedingten Verschiedenheit in der Entwicklung der Nährpflanze nicht möglich.

3. *Puccinia melicae* (Erikss.) Sydow

In Ber. Bay. Bot. Gesellsch. Bd. XXVIII 1950 habe ich angegeben, daß *Pucc. melicae* auf *Melica picta* übergeht. Auf *Melica uniflora* habe ich diesen Pilz nicht gefunden, obwohl ich viele Vorkommen dieser Pflanze abgesucht habe. Auch in Sydow Monogr. Ured. und anderen größeren Werken ist *M. uniflora* nicht als Nährpflanze des Pilzes angegeben. Hier möchte ich von einer Beobachtung berichten, die zu beweisen scheint, daß *Puccinia melicae* nicht auf *Melica uniflora* überzugehen vermag.

Im Tal der Wiesent gegenüber dem Gasthaus Doos, Landkreis Ebermannstadt, wuchsen auf einer mehrere Quadratmeter großen Fläche *Melica nutans* und *uniflora* massenhaft durcheinander. *Melica nutans* war durchwegs gut befallen, *uniflora* dagegen völlig frei. Wenn *uniflora* als Nährpflanze von *P. melicae* in Frage käme, hätte hier *uniflora* wohl befallen sein müssen.

4. Massenauftreten von *Puccinia Helianthi* Schwein.

Im Jahre 1941 fand ich Teleutolager des Pilzes in Kärnten, wo dieser bis dahin nur einmal gefunden worden war, fünfmal im Bezirke Völkermarkt. Im gleichen Jahre entdeckte ich ihn in den Bayerischen Kreisen Regensburg, Kelheim, Burglengenfeld an vielen Stellen, immer in Menge. Selbst ganz isoliert in Gärten und auf Schuttplätzen stehende Pflanzen waren sehr stark befallen. In Bayern war der Pilz vordem nur zweimal gefunden worden. Herr Sydow ersuchte mich, im nächsten Jahre ihm Teleutomaterial für Versuche zu liefern. Es war unmöglich; der Pilz war verschwunden. Bis heute habe ich ihn nicht mehr gefunden. Herr Sydow sagte mir, in früheren Jahren sei der Pilz durch Verwendung widerstandsfähigen Saatgutes bekämpft worden. Im Kriege sei dieses nicht zur Verfügung gestanden. Im Jahre 1942 stand solches Saatgut auch nicht zur Verfügung. Trotzdem verschwand der Pilz.

5. *Puccinia Cesatii* Schroeter

Klebahn bezeichnet die Farbe der Teleutolager von *Pucc. Cesatii* in Krypt. d. Mark Brand. als braun, Sydow in seiner Monographie als schwarzbraun. Sie sind schwarzbraun mit einem deutlichen Stich ins Rote. Im Herbar erscheinen sie fuchsrot, ähnlich wie die Uredolager von *Puccinia graminis*. Auch im Freien haben sie schon im Spätherbst und natürlich erst recht im Frühjahr diese Färbung. Diese Lager verblassen also sehr stark und sehr rasch. Ein solch starkes Verblassen habe ich bei anderen Pilzen nicht beobachtet.

6. *Puccinia Baryana* Thümen

Ich möchte die Sammler auf eine Eigentümlichkeit dieses Pilzes hinweisen, die das Aufsuchen wesentlich erschwert. In der Fränkischen Alb kommt *Anemone silvestris* in Unmassen vor. Viele Wälder sind zur Blütezeit der *Anemone* weiß. Dabei blüht nur ein kleiner Teil der Stöcke. Ich habe bis zu 50 nichtblühende auf einen blühenden gezählt. Die Nährpflanze von *Pucc. Baryana* ist also in Menge vorhanden. Trotzdem habe ich mehrere Jahre vergeblich nach dem Pilze gesucht. Schließlich entdeckte ich doch drei Standorte. An jedem war der Pilz massenhaft vorhanden, aber immer war er streng lokalisiert. Nur auf einer Fläche von vielleicht 10 qm fand er sich, die ganze Umgebung, in der die Nährpflanze in Mengen zur Verfügung gestanden wäre, war pilzfrei. In der Umgebung von Würzburg waren die Vorkommen nicht so streng abgegrenzt.

7. *Uromyces Junci* (Desm.) Winter

Bei Regensburg und im Bezirk Burglengenfeld, Bayern, fand ich den Pilz auf *Juncus conglomeratus* (= *Leersii*) des öfteren. Die zwischen den befallenen Stöcken von *J. Leersii* stehenden Stöcke von *Junc. effusus* waren immer pilzfrei. Bei Schussenried in Württemberg sah ich den Pilz massenhaft auf *J. subnodulosus* Schrk. Auch dort waren die vielen Exemplare von *J. effusus*, die dazwischen standen, pilzfrei. *Pulicaria dysenterica* kommt in der Nähe der oben erwähnten Bayerischen Standorte nicht vor. Auf *Buphtalmum* wurden von mir Äzidien nicht gefunden. Hier erhält sich der Pilz offenbar durch die Uredo.

8. *Puccinia Balsamitae* (Strauß) Rabh.

Von meinen Rostpilzen fertigte ich mir Dauerpräparate an. Als ich einen auf *Tanacetum Balsamita* L. gefundenen Pilz mit dem Dauerpräparat vergleichen wollte, mußte ich feststellen, daß die Uredosporen des Dauerpräparates stark geschrumpft waren, aber nicht gleichmäßig, sie waren polyedrisch geworden. Die Uredosporen des frischen Materials fingen sehr bald zu schrumpfen an. Wurden sie stark angefeuchtet, so nahmen sie die ursprüngliche Form wieder an. Ähnlich verhielten sich die Uredosporen der verwandten *Puccinia Tanacetii* DC. Da ich davon nie etwas las, berichte ich darüber.

9. *Puccinia Libanotidis* Lindr.

Libanotis montana Cr. (*Seseli Libanotis* (L.) Koch) kommt im Bayer. Jura ziemlich häufig vor. Der Rost ist aber ziemlich selten. In der Fränkischen Alb, wo sich die Nährpflanze oft findet, habe ich den Pilz, obwohl ich durch zwei Jahrzehnte immer darauf achtete, nicht gefunden. In der Umgebung von Regensburg wurde er einigemale entdeckt, der Befall war meist sehr schwach. Im Bereich des Klosters Weltenburg a. Donau im Bezirk Kelheim, Bayern, stand an einer Böschung ein großes Exemplar von *Libanotis*, das Jahr für Jahr außerordentlich stark befallen war, die Blätter waren von dem Pilz gleichmäßig sehr dicht besiedelt, wie das sonst nur bei perennierenden Pilzen zu sehen ist. Gerade diese Pflanze wurde bedauerlicherweise von Ausflüglern ausgerissen.

10. *Pucciniastrum Abieti-Chamaenerii* Kleb.

Im Otterbachtal unweit Sulzbach a. Donau im Bezirke Regensburg waren 1934 sehr viele junge Tannen von 1 bis 2 m Höhe außerordentlich stark mit den Äzidien dieses Pilzes besetzt. Die Bäumchen waren ganz weiß. Herr Dr. Paul Dietel glaubte den Pilz als *Calyptospora Goepfertiana* bestimmen zu müssen. Ich habe nach dem letzteren Pilz, der ja leicht aufzufinden ist, eifrig gesucht, habe ihn aber nicht entdecken können. Er kommt also wohl nicht in Frage. Zwischen den befallenen Tannen wuchs reichlich *Epilobium angustifolium*, das den genannten Pilz trug. Die Äzidien gehörten also wohl sicher zu *Pucciniastrum Abieti-chamaenerii*.

Die befallenen Tannen wurden schwer geschädigt, ganz besonders die Gipfeltriebe; sie waren verdickt und nach allen Richtungen verdreht. Die Bäumchen kümmernten in den nächsten Jahren sehr stark.

11. Bestimmung durch Uredineen deformierter Euphorbien

Mit Äzidien behaftete Euphorbien sind vielfach sehr stark deformiert. Sie sind so sehr verändert, daß sie mit gesunden kaum mehr Ähnlichkeit haben.

Die Euphorbien kann man wenigstens z. T. nach den Niederblättern bestimmen, die nicht deformiert werden und infolgedessen zur Bestimmung deformierter Euphorbien benützt werden können. Ich konnte z. B. durcheinander wachsende, deformierte *E. esula* und *verrucosa* auf diese Weise leicht unterscheiden. Leider ist selbst in den großen Werken über die Niederblätter der Euphorbien fast nichts zu finden. Wenn gesunde Pflanzen vorhanden sind, ist es ohne weiteres möglich, sich über die Beschaffenheit der Niederblätter zu informieren.

12. *Puccinia* auf *Pimpinella Pseudo-Tragium* DC.

Im Herbar der Regensburgischen Bot. Gesellschaft fand ich Teleuto einer *Puccinia*: vgl. Sydow Monogr. I, p. 410, *P. pulvillulata* Lindr. Die Nährpflanze wurde 1843 von Th. Kotschy „In aridis pr. montis Gara Kurdistaniae“ (ed. R. F. Hohenacker Nr. 344)* gesammelt.

*) Zitiert bei E. Boissier, *Flora Orientalis*, vol. II (1872), p. 872

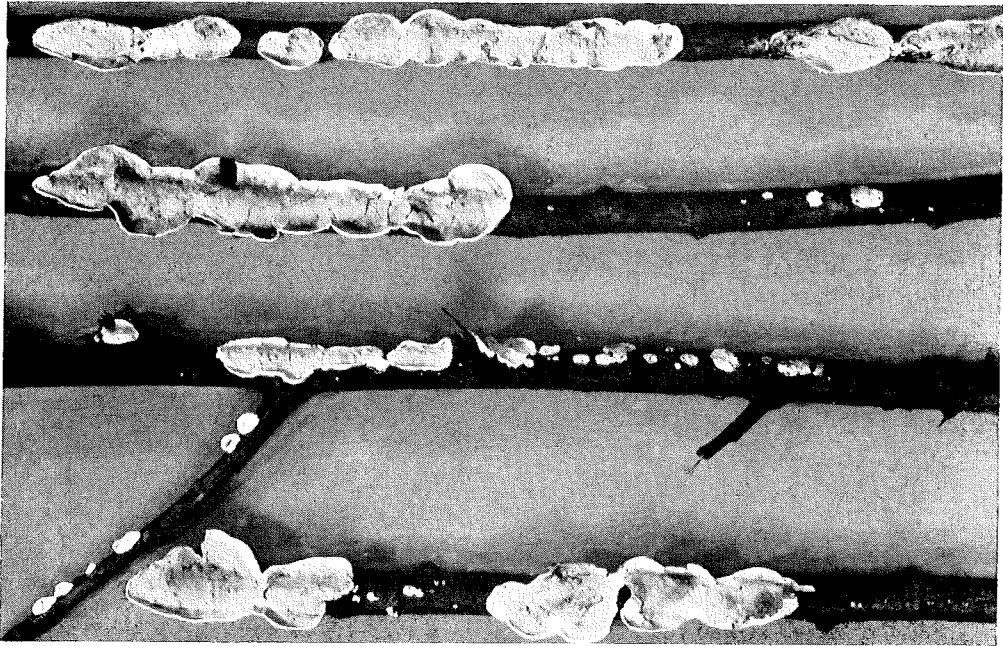


Abb. 1. *Merulius papyrinus* Bull. Unterhaching, an Pappel. $\frac{2}{3}$ nat. Größe

Phot. Spiessl (Unterhaching)

— Zu Seite 141 —

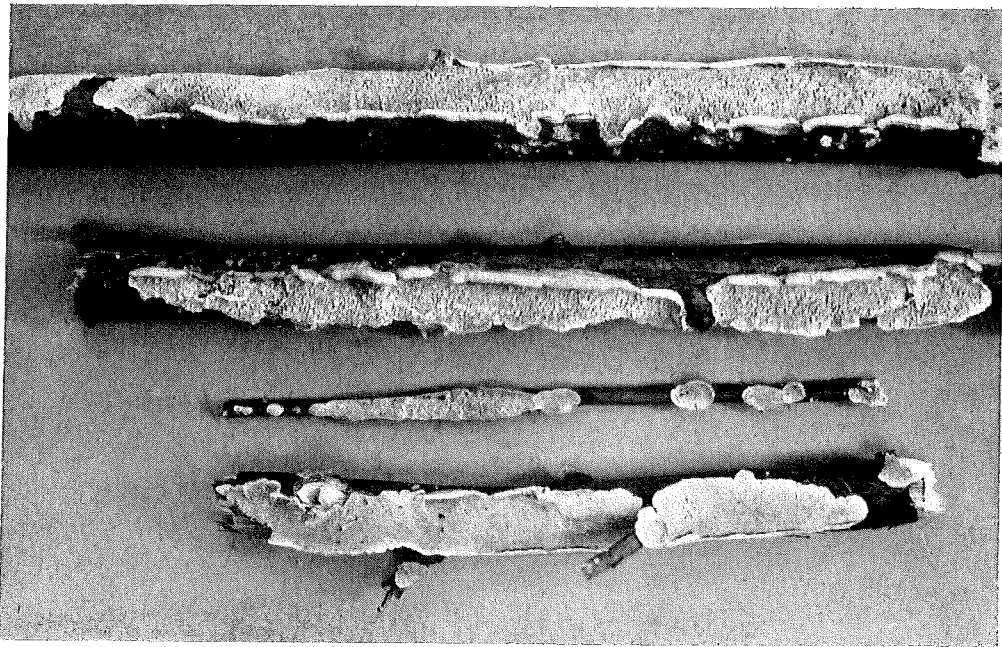


Abb. 2. *Trametes lactea*, (Fr.) Pilát. Unterhaching, an Pappel. $\frac{2}{3}$ nat. Gr.

Phot. Spiessl (Unterhaching)

— Zu Seite 141 —

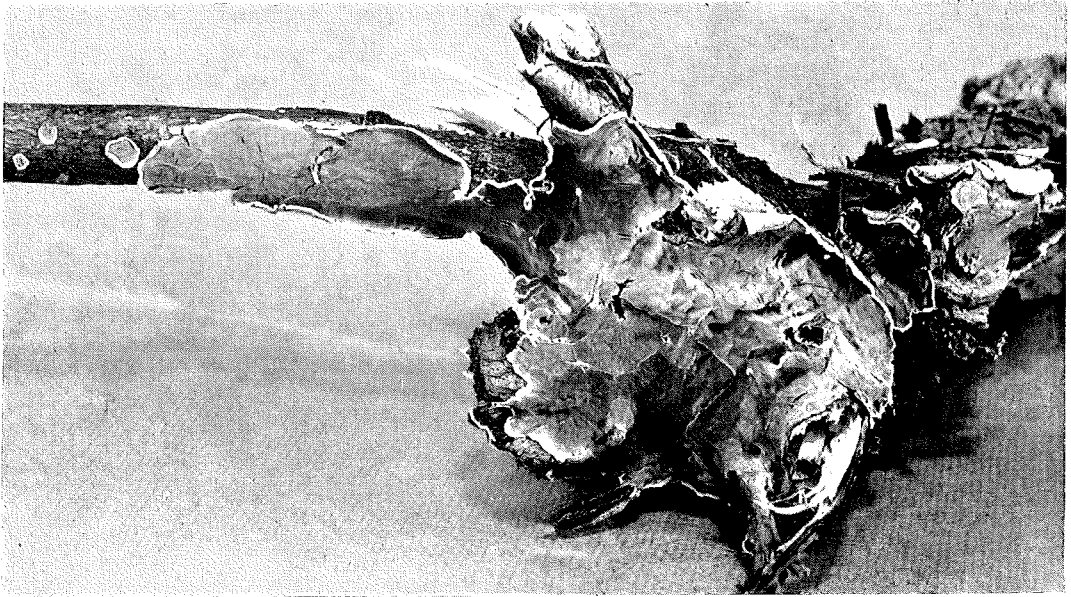


Abb. 3. *Stereum spadiceum* Pers. Unterhaching, an Pappel. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Phot. Spiessl (Unterhaching)

— Zu Seite 141 —



Abb. 4. *Polyporus montanus* Quél. Gegend v. Holzkirchen (Obb.), 1955. Ca. $\frac{1}{4}$ nat. Gr.
Phot. E. Franck (München)

— Zu Seite 145 —

c) Der Bergporling, *Polyporus montanus* Quél., in Münchens Umgebung

Von E. Franck, München

(Hierzu Abb. 4 auf gegenüberstehender Tafel)

Der genannte Pilz muß in der europäischen Pilzflora zu den großen Seltenheiten gerechnet werden; trotz seiner auffallenden Größe wurde er bisher nur wenige Male gesammelt. Er scheint nur den wenig berührten Altwäldern der kühleren Gebirge (Alpen, Karpaten, hercynisch-sudetische Gebirge, Schweizer Jura, Rila Planina) eigen zu sein. In Bayern war er bisher von folgenden Punkten bekanntgeworden: Zwiesler Waldhaus, bei der Großen Tanne (Killer mann), Allgäu (Britzlmayr), Brennbach bei Regensburg. Nach vielen Jahren gelang es nun, einen 4. Fundort zu entdecken: Voralpengebiet zwischen Holzkirchen und Bad Tölz, 730 m Meereshöhe, und zwar an folgendem Biotop: Hügeliges Gelände, Mischwald mit etwa zwei Drittel achtzigjähriger Fichten und einem Drittel Tannen des gleichen Alters, darunter jüngere Bäume dieser Arten und zahlreiche etwa sechzigjährige Buchen. Standort: Modernder Stubben einer Fichte.

18. August 1950: Der Fruchtkörper war abgeschlagen worden und den Hang hinuntergerollt. Höhe etwa 35 cm, Durchmesser nach den Seiten etwa 30 cm, zahlreiche Hüte. Zustand der beginnenden Verwesung. Spontane Notiz nach der Geruchsprobe: „Stinkt wie Mist von Stallhasen“ (Karnickeln).

30. August 1953: Es gelingt mir nach mehrjährigem Suchen, den Standort des Pilzes zu finden. Er sitzt seitlich am Stubben. Aus dem Fruchtkörper hatten sich 9 Hüte entwickelt. Junges Exemplar, Geruch angenehm und frisch „nach Pilz“ ohne besonderes Spezifikum, etwas säuerlich. Breite ca. 30 cm, Tiefe 20 cm, Höhe 25 cm. 13. September 1953: Der Pilz ist nicht wesentlich größer geworden und eines natürlichen Alterstodes gestorben.

14. August 1955: Der Fruchtkörper steht einen Meter vor dem Stubben frei auf einer der großen Wurzeln und hat sich ungehemmt entwickelt, 12 Lappen mit den charakteristischen Poren. Er ist etwas größer als 1953.

Der seltene und interessante Pilz ist von Pilát treffend beschrieben, ausführlich auch von Killermann. Dieser hat bereits am alten Exemplar den schlechten Geruch bemerkt und folgert, daß es sich um eine Alterserscheinung handeln müsse, weil der Autor Quélet bei offensichtlich jungen Stücken keinerlei schlechte Gerüche erwähnt. Die meisten der bisherigen Funde wurden an Tannen gemacht, so daß der Pilz vielleicht als spezifischer Tannenbegleiter anzusehen wäre. Einige Funde „an Nadelholz-Stubben“ veranlassen Pilát zu der vorsichtigen Bemerkung „Vorkommen an Tannen und vielleicht an anderen Koniferen“. Der genannte Stubben wurde durch Untersuchung im Forstbotanischen Institut als Rest einer Fichte erkannt. Bei künftigen Funden ist also die einwandfreie Bestimmung des Wirtsbaumes von Wichtigkeit.

Belegstück des Fundes 1955 im Staatsherbarium München, dazu Fotos. Zwei Farbdias positive beim Verfasser.

Bei der einwandfreien Bestätigung des Fundes waren dem Verf. dankenswerterweise behilflich: Frl. Dr. Jazewitsch vom Forstbotanischen Institut, Herr Dr. Poelt von der Botanischen Staatssammlung, ferner die Herren Beinroth und Dr. Haese.

Literatur

Bourdot, M. et A. Galzin: Hyménomycètes de France, 523. Paris 1927. — Buchs, M.: Der Bergporling. Zeitschr. f. Pilzkunde N. F. 9, 8—9 (1930), Lichtb. pag. 1. — Killermann, S.: Hedwigia 61, 1 (1920), Lichtb. pag. 160. — Pilze aus Bayern I. Denkschr. Bayer. Bot. Ges. Regensb. 15 N. F. 9, 67 (1922). — Pilát, A.: Atlas des Champignons de l'Europe 3, 55—58 (1956), sub *Grifola montana* (Quél.) Pilát.

d) *Lamium flavidum* nov. sp. in den Bayerischen Alpen

Von F. Hermann, Bernburg (Saale)

Im August 1938 habe ich vom Plöckenpaß in den karnischen Alpen eine gelbblühende, dem *Lamium galeobdolon* (L.) Cr. ähnliche Pflanze lebend gesammelt und seitdem in meinem kleinen Garten in Bernburg gehalten. Sie fiel mir dadurch auf, daß sie keine Ausläufer trieb, sondern sich durch Achselknospen aus dem Stengelgrunde verjüngte, aus denen dann aufrechte Stengel wurden. Sie lebt auch heute noch und hat dies Verhalten nicht geändert. Keimfähige Früchte hat sie nie gebracht,

vermutlich weil sie Kreuzbefruchtung braucht. Da ich im Schrifttum keine Angabe darüber gefunden habe, daß eine Form von *Lamium galeobdolon* ohne Ausläufer bekannt sei, habe ich die Pflanze in meiner, im Oktober 1956 im Verlage von Gustav Fischer in Stuttgart erschienenen „Flora von Nord- und Mitteleuropa“ als neue Art oder Unterart unter dem Namen *Lamium pallidum* beschrieben. Sie hat eilanzliche bis lanzliche Blätter und nur etwa 1 bis 1,5 cm lange Kronen von hellgelbgrünlischer Farbe.

In der Zwischenzeit ergab sich, daß der gewählte Name bereits vor längerer Zeit einer anderen Taubnessel gegeben worden war. Da ferner nach Art. 44 des Internationalen Code der Botanischen Literatur von 1956 für eine gültige Neubeschreibung der Rang einer Sippe eindeutig festgelegt sein muß und sich unsere Pflanze so weitgehend von *Lamium galeobdolon* unterscheidet, daß man ihr Artrecht zuerkennen muß, sei hier dem neuen Namen die technisch gültige Diagnose angefügt:

Lamium flavidum F. Hermann *nov. spec. ex affinitate Lamii galeobdolon; syn. Lamium pallidum F. Hermann in „Flora von Nord- und Mitteleuropa“, p. 864, 1956, non *L. pallidum* Salisbury, Prodr., p. 81, 1796.*

Semper estolonosum, corona minor (circa 1,5 cm longa), pallida, folia ovato-lanceolata vel lanceolata, viridia, immaculata. — Karnische Alpen, Plöckenpaß, 1938, leg. F. Hermann.

Im August 1956 habe ich genau die gleiche Pflanze auch in den bayrischen Alpen gefunden, und zwar im Fichtenwalde zwischen Wallgau (nördlich Mittenwald) und dem kleinen Wildsee, wo sie bei etwa 1000 bis 1100 m Höhe vereinzelt vorkam. *Lamium galeobdolon* mit Ausläufern habe ich dort nicht gesehen! Ich glaube sicher, daß *Lamium flavidum* in den nördlichen Kalkalpen weit verbreitet ist und auch in Tirol wächst. Deshalb möchte ich sie der Aufmerksamkeit der bayrischen Floristen empfehlen. — Der Beleg von der genannten Stelle liegt in der Botanischen Staatssammlung München.

e) *Artemisia austriaca* Jacq. in Franken

Von A. Hohenester, Erlangen

Anläßlich einer durch meinen verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. K. Gauckler, angeregten Bearbeitung der Sandgrasheiden des Mittelfränkischen Beckens und seiner Umgebung fand ich am 26. Oktober 1957 nahe bei Nürnberg einige dichte Trupps von *Artemisia austriaca* Jacq. Der Fundort liegt 1 km westlich von Gerbersdorf auf dem sog. Hainberg, einem ehemaligen Truppenübungsplatz, im Bereich der quarzsandigen Rednitz-Hauptterrasse. Als unmittelbare Begleiter treten *Agrostis tenuis*, *Poa angustifolia*, *Rumex acetosella*, *Erodium cicutarium*, *Plantago lanceolata* auf. *Trifolium arvense* und *Herniaria glabra* stellen die Verbindung zu den in der Umgebung gut ausgebildeten Einheiten der *Armeria-Festuca*-Sandgrasheide her. Dort finden sich dann auch andere Bestandteile der von B. Keller geschilderten russischen Grassteppe ein, zu deren charakteristischen Arten auch *Artemisia austriaca* zählt (*Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis*, *Artemisia campestris*).

Der Österreichische Steppenbeifuß kann an dieser Stelle bei seinem auffallend guten Gedeihen und seiner starken Ausbreitung (die dicht bestandene Fläche umfaßt etwa 100 qm) als eingebürgert gelten. Wann er in unser Gebiet gelangte, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Der Fundort war als Truppenübungsplatz für die sonst recht genaue Durchforschung der Nürnberger Umgebung unzugänglich. Für eine Einschleppung mit Panzern im letzten Krieg ist der Bestand schon zu gut ausgebildet; eher kommt dafür der erste Weltkrieg in Betracht. Aber auch Kontinuität des Wuchsortes seit dem Dreißigjährigen Krieg scheint möglich. In unmittelbarer Nähe lag damals die Umgrenzung des Wallensteinschen Lagers bei Zirndorf-Altenberg. Interessant ist hier die Angabe des J. G. Volckamer (Flora Noribergensis, Nürnberg 1700, p. 3—4): „*Absinthium Ponticum Austriacum tenuifolium* C. B. P. . . . *) auf der Schantz und an dem Graben bey Schwobach.“ Da es sich hierbei ziemlich sicher um die heute noch so genannte „Schanz“ bei Mühlhof handelt, die den kaiserlichen Truppen als Vorposten diente, spricht manches für die letztgenannte Möglichkeit.

Näheres über die Zusammenhänge östlicher und südöstlicher Grassteppen mit unseren Sandgrasheiden soll in der obengenannten Arbeit aufgezeigt werden.

*) Dieses auf C. Bauhin (Pinax Theatri Botanici, Basel 1623, p. 139) zurückgehende Polynom bezieht sich eindeutig auf *Artemisia austriaca*; es wird bei der Originalbeschreibung dieser Pflanze von N. J. Jacquin (Flora Austriacae sive Plantarum Selectarum... Icones... etc., Band I, Wien 1773, p. 61) in der Synonymie aufgeführt (Heine).

f) Der Tatra-Bovist, *Calvatia tatrensis* Hollós, in den Allgäuer Alpen

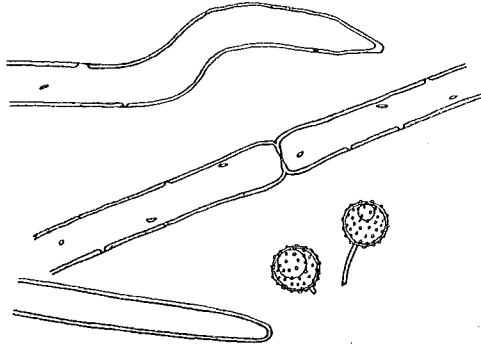
Von H. Kreisel, Greifswald

Am 15. Juli 1955 fand ich am „Himmeleck“ bei Oberstdorf im Bayerischen Allgäu einen Pilz, welcher äußerlich einem kleinen Hasenbovist, *Calvatia bovista* (Pers.) Th. Fries, ähnlich sah. Zwei kleinere, unreife Exemplare standen in der Nähe. Bei näherer Untersuchung erwiesen sich diese 3 Pilze als *Calvatia tatrensis* Hollós. Die Art wurde 1901 aus der alpinen Region der Hohen Tatra beschrieben. Ferner kommt sie in Oregon/USA, Grönland und Island vor (Lange 1948). In Deutschland war sie bisher noch nicht nachgewiesen, und auch aus den übrigen Alpenländern ist sie, nach freundlicher Mitteilung von Dr. Moser (Imst), noch nicht angegeben worden. Neuerdings wurde *Calvatia tatrensis* auch aus alpinen Gebieten von Norwegen und Schweden bekannt (Eckblad). In den Karpaten ist sie nach freundlicher mündl. Mitteilung von Dr. A. Pilát verbreitet.

Beschreibung meines Fundes:

Fruchtkörper jung kugelig-birnförmig, dann kreiselförmig mit stark faltiger Basis, das größte Stück 7 cm breit. Exoperidie weißlich (sehr blaß ocker), bestehend aus dichtstehenden, feinen, kurzen Stacheln, welche z. T. mit ihren Spitzen zusammenneigen. Am reifen Exemplar erscheint die Exoperidie nur noch kleiig. Endoperidie blaß ocker, papierdünn, an der Basis glänzend, sonst glanzlos, am Scheitel brüchig. Gleba schließlich gelbbraun. Subgleba graubraun, zellig (Zellen mittelgroß), weich, glanzlos, becherförmig, allmählich in die Gleba übergehend.

Capillitium sehr blaß gelblich, dünnwandig, sehr spröde, oft septiert und an den Septen auseinanderbrechend, dichotom verzweigt, an den Verzweigungen nicht deltaartig angeschwollen, bis $6,5 \mu$ dick, kaum verjüngt, sondern auffallend stumpf endend oder plötzlich zugespitzt. Die Außenwände haben winzige, längliche Poren. Sporenpulver olivgelbbraun. Sporen (in Wasser) gelblich bis bräunlich, exakt kugelig, feinwarzig, dünnwandig, einen großen hellen Tropfen enthaltend. Durchmesser ohne Warzen $4,1$ bis $6,2 \mu$ (meist um $5,6 \mu$, bei einem der unreifen Exemplare $4,4$ bis $6,6 \mu$). Die ca. 8μ langen, geraden, hyalinen Stiele sind meist bis auf einen ca. 1μ langen Rest abgebrochen, seltener noch den Sporen anhaftend.



Calvatia tatrensis Hollós, Capillitium und Sporen 1000 : 1

Standort: auf einer Matte mit *Myosotis alpestris*, *Aster alpinus*, *Antennaria carpathica*, *Anemone narcissiflora*, *Chrysanthemum alpinum*, *Pedicularis rostrato-capitata* u. a. auf Fleckenmergel des Lias/Dogger in ca. 2000 m Höhe. 1 nahezu reifes und 2 unreife Exemplare.

Wie schon Hollós (1904) hervorhebt, ist der Tatravovist an dem eigentümlich stumpf endenden Capillitium leicht kenntlich; auch nach den übrigen angegebenen Merkmalen ist er leicht von *Calvatia bovista* zu unterscheiden. Man sollte überall in den Alpen nach ihm suchen. Der Verfasser ist gern bereit, etwaige Funde zu prüfen (Anschrift: Greifswald, Institut für Agrobiologie der Universität).

Literatur

Eckblad, F.: The Gasteromycetes of Norway. Nytt Mag. f. Bot. 4, 1955. — Hollós, L.: Die Gasteromyceten Ungarns. Leipzig 1904. — Lange, M.: The Gasteromycetes of Greenland. Meddelelser om Grønland 147, Nr. 4, København 1948.

g) *Primula Auricula* L. und *Bellidiastrum Michellii* Cass. in der Enge von Weltenburg

Von O. Mergenthaler, Regensburg

In der Flora von Bayern von Vollmann ist bei *Primula Auricula* L. und *Bellidiastrum Michellii* Cass. je angegeben: Nj¹ Donauschlucht bei Weltenburg.

Schon zu Beginn meiner floristischen Tätigkeit wandte ich diesen beiden isolierten Standorten im Fränkischen Jura mein besonderes Augenmerk zu. Maßgebende Persönlichkeiten der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft hatten mir versichert, daß Vollmann die beiden Standorte entdeckte. Ich sah zunächst die Herbare der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft ein und fand zwei Belegstücke von *Bellidiastrum Michellii* vor, die Vollmann im Mai 1899 aus der Donauschlucht bei Weltenburg eingelegt hatte; von *Primula Auricula* fand sich dagegen kein Belegstück. Da ich annahm, daß Vollmann auch die Aurikel gefunden hatte, kam ich zu folgendem Schluß: Entweder waren bei der Auffindung der Pflanze nur ein Stück oder wenige vorhanden und Vollmann verzichtete wegen Schonung des seltenen Fundortes auf die Mitnahme einer Pflanze, oder die Pflanzen befanden sich an einer unzugänglichen Stelle.

Etwa 1935 begann ich nach den beiden Standorten zu suchen, hatte aber keinen Erfolg. Ich befragte sodann bekannte Floristen von Regensburg, Kelheim usw. nach den bei Vollmann erwähnten Standorten und erhielt die gleichlautende Auskunft, diese Pflanzen wären trotz jahrelangen eifrigen Suchens nicht wieder aufgefunden worden. Dabei wurde übereinstimmend die Meinung vertreten, daß die von Vollmann entdeckten Pflanzen wohl einmal von der Donau herangezogen worden und im Laufe der Zeit wieder verschwunden wären. Ich fand jedenfalls keinen Floristen, der die erwähnten Pflanzen nach der Auffindung durch Vollmann wieder einmal gesehen hätte.

Bei einer Faltbootfahrt im Mai 1953 durch die Weltenburger Enge sah ich plötzlich etwa 3 bis 4 m über dem rechten Donauufer auf einem grasigen Felssockel 2 blühende *Bellidiastrum Michellii*. Nach sorgfältigem Suchen fand ich noch etwa weitere 15 Pflanzen. Da ich vermutete, daß Vollmann *Bellidiastrum Michellii* und *Primula Auricula* zusammen in nächster Nähe gefunden hatte, suchte ich ebenso eifrig nach *Primula Auricula*, jedoch ohne Erfolg; auch 1954 forschte ich darnach vergebens.

Im Mai 1955 tastete ich wiederum die Felswände rechts der Donau in der Nähe von *Bellidiastrum* mit einem Fernglas ab und blieb mit dem Auge an einem großen, gelben Blütenballen in der senkrechten Wand hängen. Die durch den Wind bewegten Spitzen einer aus der Schlucht hochstrebenden schlanken Buche erschwerten zunächst das Erkennen der Pflanzenart. Aber schon nach wenigen Minuten sprach ich „Heureka“: *Primula Auricula* war gefunden. Diese prächtig blühende Pflanze wuchs in einem Felsband inmitten von *Sesleria caerulea*-Polstern. Nach stundenlangem Suchen entdeckte ich in der von der Donau etwa 40 bis 50 m senkrecht aufragenden Felswand insgesamt 26 Pflanzen, von denen etwa 8 Stück geblüht hatten. Später fand ich donauaufwärts in einer benachbarten Felswand weitere 2 Blattrosetten von *Primula Auricula*.

Herr Dr. Gauckler, der diesen Standort in Augenschein nahm, war ebenfalls der Auffassung, daß das Vorkommen von *Primula Auricula* nach Exposition, Höhenlage über dem Donauspiegel, Begleitflora in der nächsten Umgebung (*Draba aizoides*, *Erica carnea* usw.) ursprünglich ist und auf ein glaciales Relikt hindeutet. Der Relikt-Charakter dürfte auch von *Bellidiastrum Michellii* angenommen werden, wengleich insoferne eine Unsicherheit besteht, als der Standort nur etwa 3 bis 4 m über dem Wasserspiegel der Donau liegt.

Aufschlußreich für das Alter des Standortes von *Primula Auricula* in der Donauenge bei Weltenburg ist noch ein Hinweis, auf den ich erst vor kurzem in der „Flora Ratisbonensis“ von Dr. A. E. Fürnrohr von 1839 (Medizinische Ortsbeschreibung von Schäffer) gestoßen bin. Bei Nr. 731 *Primula elatior* steht eine Anmerkung, die wörtlich lautet „*Primula Auricula* L., welche nach Hoppe 1803, 130 und 1805, 112 bei Weltenburg wachsen soll, ist in neuerer Zeit dort nicht wieder gefunden worden“.

h) *Anemone patens* L. bei Neustadt a. d. Donau

Von O. Mergenthaler, Regensburg

Südlich von Neustadt a. d. Donau an der Straße nach Geibenstetten liegt ein kleines Waldstück auf sandigem Grund, das sich aus Föhren, Fichten und Laubbäumen zusammensetzt. In einem kleinen Abschnitt dieses Waldes, der aus hochwüchsigen, weiträumig stehenden Föhren besteht, wächst auf einer Fläche von ungefähr 100 qm unter Heidekraut (*Calluna vulgaris*) die Fingerküchenschelle

(*Anemone patens*), die meines Wissens vor vielen Jahren der verstorbene Regierungsdirektor Dr. Pöverlein entdeckte. Sie ist gegenwärtig noch die einzige Stelle in diesem Wald. Vor vielen Jahren befand sich am Westrand dieses Waldstückes noch ein Jungholz, in dem diese Anemone am reichlichsten wuchs. Leider wurde aber inzwischen dieses Jungholz entfernt und die Fläche in einen Acker umgewandelt. Auch noch eine andere Stelle mit *Anemone patens* ging ein. Auch die gegenwärtig noch erhaltene Stelle wurde 1945 und etwas später sehr in Mitleidenschaft gezogen. Kurz vor Kriegsende gruben einige Granaten ausgerechnet an der Anemone-Stelle einige Trichter. Kaum waren die Wunden etwas verheilt, entfernte der Waldbesitzer die Stöcke der dort geschnittenen, beschädigten Föhren. Auch von diesem Eingriff hat sich die *Anemone patens* wieder einigermaßen erholt. Mit *Anemone patens* wuchs früher noch *Anemone vernalis* zusammen. Pöverlein fand damals dort auch einen Bastard zwischen diesen beiden Anemonen. Von *Anemone vernalis* wurden in den letzten Jahren allerdings nur mehr einzelne Stücke aufgefunden.

1) *Omphalia belliae* (Johnst.) Karst., ein übersehener Blätterpilz, in Oberbayern

Von H. Paul und J. Poelt, München

Eines Herbstes vor Jahren beobachtete der ältere der beiden Verfasser an abgestorbenen Schilfhalmern in einer grabenähnlichen Vertiefung im Moor westlich des Maisinger Sees, Kr. Starnberg, einen Pilz vom *Omphalia*-Habitus, der mit den vorliegenden Werken nicht bestimmt werden konnte. Unabhängig davon entdeckte der jüngere im Herbst des Jahres 1955 einen großen Bestand derselben Art in den tiefen und dichten Schilfbeständen der Südseite des Sees, freilich wiederum ohne ihr einen sicheren Namen geben zu können. Erst zufälliges Blättern in J. E. Langes Flora Agaricina Danica brachte die Lösung: *Omphalia belliae* (Johnst.). Es handelt sich um einen je nach der Feuchtigkeit in der Größe sehr veränderlichen Pilz, der in den vorgefundenen Exemplaren Hutdurchmesser von etwa 2 mm bis über 1 cm aufwies. Der genabelte, etwas geriefte Hut ist von hell graubräunlicher Farbe; die dicklichen Lamellen stehen locker. Die etwa hutfarbigen oder weißlichen Stiele erreichen bis um 2 cm Länge und entspringen meist einzeln, seltener gebüschelt dem oft \pm oberflächlichen weißlichen Mycel (Fundbeleg in der Botanischen Staatssammlung München).

Auffällig ist die Ökologie der Art, die auf einer Nachsuche im trockenen, späten Oktober 1957 näher studiert wurde. Der Pilz lebt, wie schon bemerkt, auf den Stümpfen abgebrochener *Phragmites*-Stengel — nie auf anderen Pflanzen — nur in sehr feuchter Lage, also über Wasserlöchern und Moosrasen (*Marchantia aquatica*, *Drepanocladus aduncus* usw.) in den dichten, fast reinen Schilfbeständen nahe der offenen Wasseroberfläche. In den schilfdurchsetzten Magnocariceten scheint er zu fehlen. Während er nun im feuchten Herbst 1955 am liebsten den Bruchenden der Stengel aufsaß, bevorzugte er im Herbst 1957 die boden- und moosnahen Partien. Der Schwamm dürfte in den reichen Schilfbeständen des Maisinger Sees im Spätherbst bei einigermaßen günstigem Wetter, den Stichproben nach zu urteilen, in großen Massen zu finden sein.

Der absonderliche Standort und die späte Vegetationszeit mögen der Grund für das Übersehen des Pilzes sein. *Omphalia belliae* wurde aus England beschrieben, dann nach über 100 Jahren für die Insel Fynen (Dänemark) und Norddeutschland (Brandenburg und Pommern) festgestellt (Lange, 60) und schließlich in allerneuester Zeit nochmal für Schleswig-Holstein (Pawlenka) und Mecklenburg (Kreisel in litt.) gemeldet. Die ökologischen Verhältnisse scheinen sich immer zu gleichen. Die weitere Nachsuche wird sicher eine größere Verbreitung ergeben.

Literatur

Lange, J. E.: Flora Agaricina Danica 2, 60 (1936), Tafel 61. — Pawlenka, K.: *Omphalia belliae* Fr. ex. Johnst. und *Omphalia postii* Fr., 2 seltene Pilze aus der Umgebung von Lübeck. Mitteil. Florist. Arbeitsgemeinschaft f. Schleswig-Holstein u. Hamburg H. 5, 182—183 (1955).

j) *Polytrichum swartzii* Hartm. in Bayern

Von J. Poelt, München

Im letzten Band dieser Zeitschrift konnte Eskuche (1) über den bayerischen Erstfund des Grases *Deschampsia setacea* Richter am „Großen Weiher“ bei Neubäu, Kr. Roding in der Oberpfalz, berichten. Unsere Gesellschaft hatte anlässlich ihrer Exkursion nach Regensburg am 22. 6. Gelegenheit, diese Örtlichkeit zu besuchen, die botanisch vor allem durch ein reich entwickeltes *Rhynchosporetum* mit viel *Drosera intermedia* am breiten Ufersaum ausgezeichnet ist (Eskuche [2]). Dabei fielen in dieser Pflanzengesellschaft reichfruchtende Bestände eines Mooses der Gattung *Polytrichum* auf, das habituell von den verbreiteten Arten deutlich abwich. Die Untersuchung des Materials ergab schließlich: *Polytrichum swartzii* Hartman (Beleg in der Botanischen Staatssammlung München).

Dieses Laubmoos ist bislang nur ein einziges Mal aus Bayern nachgewiesen worden, und zwar durch Hammerschmid vom Ellbacher Filz bei Bad Tölz (Flora exsicc. Bav.: Bryophyta 749). Dabei hatte die hier sterile Pflanze ein längeres Rätselraten verursacht. Während sie der Finder zunächst (1) zu *Polytrichum commune* var. *nigrescens* Warnst. stellte, also einer Sippe, die heute *P. swartzii* angegliedert wird, vermeinte er in ihr später eine Zwischenform zwischen *P. gracile* und *P. commune* zu sehen (2); erst Loeske vermochte sie dann als *P. swartzii* zu erkennen (Hammerschmid [3]).

Über die Abgrenzung der Art mag bei Hagen und Möller nachgelesen werden. Mårtensson (in litt.), dem Verf. für die Bestätigung der Bestimmung bestens zu danken hat, ist von ihrem Artrecht nicht überzeugt, möchte in ihr aber zumindest eine gute Oecospecies sehen. Ihr Areal umfaßt das boreale bzw. subarktische nicht aber arktische Eurosibirien sowie die entsprechenden Teile von Nordamerika; dabei meidet die allerwärts sehr hygrophile Sippe die atlantischen Teile zumindest Europas. Die Angaben für Großbritannien haben sich als irrig erwiesen (Crundwell). Die genaueren Züge der Verbreitung sind auch im gut durchforschten Fennoskandien schlecht bekannt (Mårtensson). Aus Mitteleuropa liegt neben der Hammerschmidschen Angabe nur der Originalfund der var. *nigrescens* (Warnst.) Hagen von Cladow an der Havel vor.

Um zu einer genaueren Kenntnis der Sippe zu kommen, ist weitere Beobachtung vonnöten: Mittelgroße, aber schlanke Pflanzen mit sehr kurzen, feucht weitabstehenden, feingesägten Blättern und dem Kapseltypus des *P. commune* an sehr feuchten bis ausgesprochen nassen Moorstandorten sollten daher stets beachtet und gesammelt werden.

Literatur

Crundwell, A. C.: Trans. Brit. Bryolog. Soc. 3: 2, 175 (1957). — Eskuche, U.: (1) Ber. Bayer. Bot. Ges. 31 122 (1956). — (2) Mitteil. Flor. Soziol. Arbeitsgemeinschaft. H. 5, 90 (1955). — Hagen, I.: Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1913: 1, 52 (1914) (Forarbejder usw. 19, Polytrichaceae). — Hammerschmid, A.: (1) Mitteil. Bayer. Bot. Ges. 2: 7, 108 (1908). — (2) Ebenda 2: 16, 273 (1910). — (3) Ebenda 2: 19, 335 (1911). — Mårtensson, O.: Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Avh. i. Naturkyddsår. 14, 41 (1956). — Möller, H.J.: Ark. f. Bot. 17: 4, 46 (1922). — Podpěra, J.: Conspectus Muscorum Europaeorum, Prag 1954.

k) Neue Seggen und Seggenbastarde in Vorarlberg

Von J. Schwimmer, Bregenz

Das große, reichgegliederte Geschlecht der Sauergräser-Seggen (*Carex*) ist durch den Landhunger des Menschen allenthalben dem Aussterben geweiht. Die sogenannten saueren Riedwiesen, die Zeugen der Geschichte eines früheren Klimas, werden auch in Vorarlberg trockengelegt, „kultiviert“, verbessert. Das bedeutet aber nicht nur den Verlust „wertloser“ Pflanzen; vielmehr ist damit eine Austrocknung des Bodens, ja ganzer Gebiete verbunden. Doch das fällt nicht in den Kreis unserer Untersuchungen.

Seit ungefähr 30 Jahren beschäftige ich mich eingehender mit der Sammlung und dem Studium der Sauergräser und habe zu diesem Zwecke große Teile des Landes besucht und Pflanzenproben mitgenommen. Dr. Josef Höller, München, hat die Funde in liebenswürdiger Weise überprüft. Es sei ihm hierfür herzlich gedankt.

Dr. Josef Murr hat in seiner „Neuen Übersicht der Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein“ (1923 bis 1926) 69 verschiedene Sauergräser und hiezu fünf Bastarde aufgeführt. Wie es scheint, waren diese letzteren ihm weniger bekannt.

Carex brizoides. Die See gras-Segge erwähnt Dr. Murr als selten; sie wurde um 1830 von Dr. Sauter bei Bregenz gefunden. Murr fand sie 1918 bei Tisis. P. Bruhin bezeichnet diese Segge 1864 und

1866 als selten bei Bregenz. Die Pflanze gilt vielfach als Buchenbegleiterin. Ich fand sie in Hohenweiler an zwei Stellen, Hörbranz an mehreren Stellen in Massenbeständen, in Oberbildstein in rund 1000 m Höhe, in Dornbirn, Vorderachmühle an einem Straßenrand, Hohenems in einem Wassergraben, Höchst im Ried, große Flächen bedeckend, Lochau an zwei Stellen, in Bregenz an acht verschiedenen Fundorten. Es ist offenbar eine vordringende Pflanze. Im benachbarten Bayern ist sie bei Lindau häufig; bei Oberreitnau bedeckt sie in einem Fichtenwald und einer Sumpfwiese große Flächen.

Carex appropinquata Schumacher — Syn. *C. paradoxa* Willd. non Gmel., Wunder-Segge. Diese seltene Segge erwähnt Dr. Murr von fünf Fundorten: Bregenz (Sauter), Lochsee (Custer), Mäder (Rehsteiner), Götzis-Altach und Thüringen (Schreiber). Er schreibt: „Von mir nicht gefunden.“ Diese Segge kommt noch bei Bregenz und in Massenbeständen bei den Lochseen vor. Sie fällt schon von weitem durch die zur Blütezeit rostfarbenen Bestände auf. Selten bei Hohenems. Dürfte früher häufiger gewesen sein und ist vielleicht auch mit der ähnlichen *Carex diandra* Schrank verwechselt worden.

Carex Buxbaumii Wahlenberg — Syn. *C. polygama* Schkuhr. Die Moor-Segge war Dr. Murr nicht bekannt, obwohl sie Dr. Albert Kurz in seiner Arbeit über „Die Lochseen“ schon im Jahre 1912 angegeben hatte. Cajander gliedert sie in zwei Unterarten; davon wächst in Österreich nur die eine, nämlich: subsp. *subulata* (Schumacher) Liro. Dagegen trennte er *Carex Hartmani* als eigene Art ab. Diese wurde dann von Domin (1935) als subsp. zu *C. polygama* gestellt und hieß demnach *C. polygama* Schkuhr subsp. *Hartmani* (Cajander) Domin. Da der Name *C. polygama* in *Buxbaumii* geändert werden mußte, heißt sie jetzt *C. Buxbaumii* Wahlenberg subsp. *Hartmani* (Cajander) Moravec 1950.

Diese Segge wurde von mir ab 1927 gefunden, und zwar: ssp. *subulata* (Schum.) Liro — Mehrerau, Fussach, Höchst-Wigelten, ssp. *Hartmani* (Cajander) Moravec — Höchst im Ried und bei den Lochseen. Dieser Untertyp ist ein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Carex pilosa Scop. Die Wimper-Segge wurde von Dr. Sauter um 1830 bei Wolfurt, von mir dort erst 1938 gefunden. Sie scheint selten zu sein und entwickelt nicht jedes Jahr Blüten. Es fiel mir dort schon vor Jahren eine Segge mit starren Blättern, aber ohne Blüten auf. Auch im Jahre 1944 fand ich zuerst die blütenlose Segge in großen Beständen und später erst blühende, welche aber wesentlich kleiner als die blütenlosen waren. Ein neuer Fundort in Eichenberg, Lutzenreute-Tobel.

Carex vulpina L. Fuchs-Segge. Nach Murr in Vorarlberg nicht häufig; wurde von mir nur je einmal in Götzis und Hohenems gefunden. Sie scheint selten zu sein.

Pflanzenkundige scheuen im allgemeinen das Sammeln und Bestimmen der Seggen: „Sie sind zu schwierig.“ Das mag in gewissen Grenzen zutreffen, erhöht aber den Reiz des Studiums. Noch mehr deshalb, weil sie Bastarde bilden. Da auf einem kleinen Raum oft verschiedene, zur gleichen Zeit blühende Arten beisammen stehen, ist die Bildung von Bastarden nicht besonders schwierig. Ihre Feststellung setzt aber eine genaue Beobachtung und Kenntnis der Arten voraus. Es wurden von mir folgende Kreuzungen gefunden:

Carex brizoides L. × *leporina* L. Gefunden 1942 von Professor Josef Blumrich, Bregenz; Pfänder-Kalbelen. War 1943 nicht mehr vorhanden. Neu für Österreich.

Carex contigua Hoppe × *Pairaei* F. Schultz. Hard-Reutele; Lochau-Wellenstein. Neu für Österreich.

Carex diandra Schrank × *paniculata* L. Göfis-Schildried.

Carex diandra Schrank × *appropinquata* Schum. Bregenz-Dampfsäge; Fussach; Oberer Lochsee; Lochau-Ruggbach.

Carex remota L. × *vulpina* L. Grossdorf-Unterberg.

Carex elata All. × *fusca* All. Bregenz-Seeufer; bei der Dampfsäge; Lochsee; Schwarzach-Tellenmoos; Göfis-Dums; Hörbranz-Schmelzwiese.

Carex elata All. × *gracilis* Curt. Bregenz-Mehrerau; Fussach; Hörbranz-Schmelzwiese.

Carex fusca All. × *gracilis* Curt. Pfänder-Kalbelen (leg. Prof. Blumrich), Hörbranz-Schmelzwiese; Grossdorf-Ellmoos; Egg-Kaltenbrunnen; Übersaxen-Gulm.

Carex distans L. × *flava* L. Hörbranz-Laiblachufer; Übersaxen-Gulm.

Carex distans L. × *lepidocarpa* Tausch. Schwarzach-Tellenmoos; Hörbranz an zwei Stellen. Neu für Österreich.

Carex distans L. × *Hostiana* DC. Lustenau-Königswiesen. Neu für Österreich.

Carex Hostiana DC. × *flava* L. s.str. Hörbranz-Schmelzwiese, Störwald; Grossdorf-Ellmoos; Göfis-Tufers; Lauterach, Gebiet des Senders. Neu für Österreich.

Carex Hostiana L. × *lepidocarpa* Tausch. Bregenz-Neu-Amerika (leg. Dr. Otto Koidl); Hörbranz-Fussach; Buch; Alberschwende-Müselbach; Doren-Brenden; Grossdorf-Ellmoos; Dornbirn; Möckle; Übersaxen-Gulm.

Carex Hostiana DC. × *serotina* Mérat. Bregenz-Ried; Hittisau-Sippersegg.

Carex rostrata Stokes × *vesicaria* L. Fussach; Höchst; Lochsee; Hörbranz-Schmelzwiese.

1) Ein neuer Fundort des „Kupfermooses“ *Merceya ligulata* (Spr.) Schpr. in den Ostalpen

Von P. Thyssen (Köln) und J. Poelt (München)

Im Juli 1957 verlebte ich meinen Urlaub in Hermagor (Kärnten) und hatte dabei das große Glück, eine neue Fundstelle von *Merceya ligulata* zu entdecken. Westlich von Hermagor erhebt sich der Guggenberg. Beim Aufstieg, etwa 20 Minuten von Hermagor entfernt, ca. 700 m hoch, kam ich an einen alten Schachteingang im Schiefergestein. Der Schachteingang ist ca. 1 m breit; der Boden, auch die Höhle im Berg, war mit eisenhaltigem Wasser überschwemmt. Auf der linken Seite des Schachteinganges (Ostseite) war starker Mooswuchs, darunter ein schöner, reiner Rasen von *Merceya*. Begleitmoose: *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum., *Schistostega osmundacea* (Dicks.) Mohr (reichlich), *Isopterygium elegans* (Hook.) Lindb., *Diplophyllum albicans* (L.) Dum., *Calypogeia neesiana* (Mass. et Car.) K. M. Wie von Prof. Dr. H. Gams freundlicherweise bestätigt, handelt es sich um einen neuen und um den östlichsten Fundort in den Alpen (Beleg in der Botanischen Staatssammlung München).

P. Thyssen

Merceya ligulata gehört, wie bereits angedeutet, zu der Gruppe der „Kupfermoose“, die in den letzten Jahren erhebliches Interesse gefunden hat. Es handelt sich um Arten, die ausschließlich oder überwiegend nur auf Substraten mit sehr hohem Kupfergehalt gefunden wurden. Anlässlich der Entdeckung der Art, die in Europa keinerlei nähere Verwandte besitzt, an heißen Schwefelquellen auf den Azoren, stellte Persson (1) die bisher bekanntgewordenen Fundorte zusammen (die sich auch bei Podpěra verzeichnet finden): Schwarze Wand in der Großarl (Hohe Tauern), bei Ried im Kanton Uri, Bellinzona im Tessin, Hochsavoyen, Pyrenäen (Orig.), Azoren, Himalaja, Yünnan, Japan, Philippinen, Java, Great Smoky Mountains (Tennessee), Arizona, dabei fruchtend nur in Japan und im Himalaja. Dazu kommen nach Noguchi noch: Kaukasus, Kleinasien, Java, Formosa, Guatemala, Ekuador. Persson kommt bei der geographischen Betrachtung der Gattung zu folgendem Schluß: „Die kleinen oder zerstreuten Areale der wenigen Arten von *Merceya*, die überall selten und oft steril zu sein scheinen, deuten auf ein hohes erdgeschichtliches Alter. Sie haben wahrscheinlich im Laufe des Tertiärs eine größere Rolle gespielt — heute scheinen sie hauptsächlich auf Gebirge beschränkt, die in jener Zeit entstanden sind, wo vulkanische Quellen weit zahlreicher gewesen sein müssen.“ Die monographische Behandlung der Gattung durch Noguchi unterstreicht dieses Verhalten.

Mehrere Autoren haben sich mit der ökologischen Seite des Problems beschäftigt. Sowohl die Analysen von Mårtensson und Berggren wie die von Url zeigen, daß die Kupfermoose (u. a. die heimischen *Mielichhoferia*-Arten) hohe Konzentrationen von Cu-Jonen, die für andere Pflanzen längst stark giftig wirken, auszuhalten vermögen; Kulturversuche aber erweisen, daß diese für normales Wachstum nicht nötig sind (Persson [2]). Mit der Resistenz gegen Schwermetallsalze verbindet sich eine Vorliebe für sehr niedrige pH-Werte (bis um 2,5). Persson (2) nimmt deshalb, nach eingehender Erörterung der Frage, mit anderen Autoren an, daß die Kupfermoose (die zumindest in Europa größtenteils recht ungewohnten Verwandtschaftskreisen angehören) durch die Konkurrenz anderer Arten auf die für jene giftigen Schwermetallstandorte zurückgedrängt wurden und sich nur dort weiter behaupten können.

J. Poelt

Literatur

- Mårtensson, O. u. A. Berggren: Some notes on the ecology of the „coppermosses“. *Oikos* 5:1, 99—100 (1954). — Noguchi, A.: On some mosses of *Merceya*, with a special reference to the variation and ecology. *Kumamoto Journ. Sci. Ser. B, sect. 2*, 2:2, 239—257 (1956). — Persson, H.: (1) On the discovery of *Merceya ligulata* in the Azores with a discussion of the so-called „copper mosses“. *Rev. Bryolog.* 17, 75—78 (1948). — (2) Studies in „copper mosses“. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 17, 1—18 (1956). — Podpěra, J.: *Conspectus muscorum europaeorum*. Prag 1954. — Url, W.: Über Schwermetall- zumal Kupferresistenz einiger Moose. *Protoplasma* 56, 768—793 (1956).