

Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Gibbera* Fr. emend Petr.

Von Emil Müller.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich.)

Mit 9 Textabbildungen.

In einer ausführlichen Studie hat Petrak (1927) die Gattung *Gibbera* Fr. neu umschrieben und einige weitere, bisher als *Venturia* Ces. et de Not., *Antennularia* Reichenb., *Dimerosporiopsis* P. Henn. und *Pyrenobotrys* Th. et Syd. eingereihte, alles auf *Ericaceae* wachsende Pilze dazu gestellt. Dabei hat er nicht nur die nahe Verwandtschaft von *Gibbera* mit *Venturia* (sub. *Spilosticta*), *Coleroa*, *Trichodothis* und anderen Gattungen, sondern auch die Schwierigkeiten erkannt, die sich einer sauberen Gattungseinteilung innerhalb dieser Gruppe entgegenstellen. Er behalf sich in seinem Schlüssel so, dass er die Gattung *Gibbera* für auf *Ericaceae* wachsende Pilze reservierte. Andere gleich gebaute und zum Teil auch als *Gibbera* beschriebene, aber nicht auf *Ericaceae* wachsende Pilze, erwähnte er nicht.

Auf Petraks Angaben basierend wurde die Gattung von Müller und von Arx (1950) und von Arx (1952) erneut erweitert. Von Arx (1952) stellte auch einige nicht auf *Ericaceae* wachsende Pilze hinzu, wie dies auch Petrak (1950) mit einigen in Südamerika auf *Liabum*-Arten (*Compositae*) wachsenden, sich im übrigen ziemlich nahestehenden Pilzen getan hat. Dank diesen Vorarbeiten war es mir möglich, die Stellung der nachfolgend beschriebenen Pilze festzulegen.

Auffallend ist, wie innerhalb der Gattung *Gibbera* die Stromaformen nicht nur zwischen den Arten, sondern auch innerhalb einer Art stark variieren. Doch stimmen sie in wichtigen morphologischen Eigenschaften, wie im Bau der Asci, in der Form und Farbe der Sporen und auch im oberflächlichen Wachstum der Gehäuse auf mehr oder weniger ausgeprägten Hyperstromata überein. Die einzelnen Arten bilden oft Reihen, deren Anfangs- und Endglieder in ihrem Bau stark voneinander abweichen, aber durch Zwischenformen verbunden sind. Es ist daher verständlich, wenn früher auf Grund bestimmter Merkmale eigene Gattungen begründet wurden, die sich später bei einer eingehenden Bearbeitung der Gruppe nicht mehr aufrechterhalten liessen.

Petrak (1947, 1950) hat die Gattung in einige Subgenera geteilt, die ich bei der Einteilung der folgenden Arten berücksichtigen möchte.

A. Subgen. *Eugibbera* Petr. in Sydowia **1**, 199 (1947).

1. *Gibbera Petrakii* E. Müll. nom. nov.

Synonym: *Venturia alpina* Sacc. — Hedwigia **16**, 152 (1878) nec v. Arx (1954).

Matrix: auf abgestorbenen Blättern von *Arctostaphylos alpina* (L.) Spreng.

Der Pilz verursacht rundliche, auf beiden Blattseiten sichtbare, dunkle, verschwommene Flecken von ca. 1 mm Durchmesser. Diese werden durch ein das Blattgewebe durchziehendes, sich oft zu Hy-

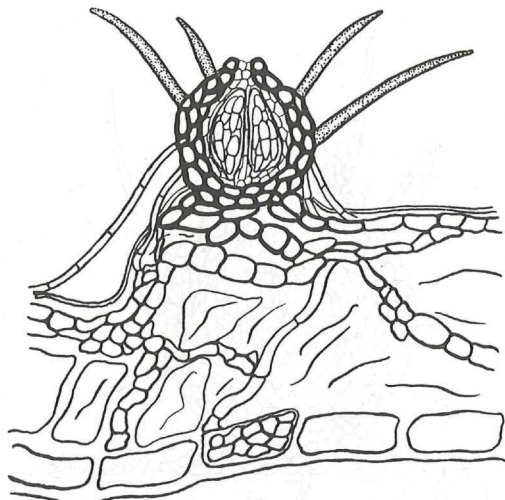


Abb. 1. Schnitt durch einen Fruchtkörper und eine Stromapartie von *Gibbera Petrakii*. Vergr. 500.

phenkonglomeraten verdichtendes, dunkles Mycel hervorgerufen. Die spärlichen, kugeligen, 35–60 μ grossen Fruchtgehäuse wachsen zerstreut, seltener zu wenigen einander genähert, vollständig oberflächlich auf hypostromatischen Höckern von variabler Grösse. Am Scheitel sind sie in eine 5–10 μ weite, papillenförmige Mündung ausgezogen, und sie sind mehr oder weniger stark mit 30–60 μ langen, an der Basis 3–4 μ dicken, dunklen, am Ende zugespitzten Borsten besetzt. Die 8–12 μ dicke Gehäusewand besteht aus zwei Lagen von derbwandigen, polyedrischen, 6–10 μ grossen braunen Zellen. Die wenig zahlreichen Asci sind breit ellipsoidisch, nach unten sackförmig erweitert und in einen kurzen Stiel verjüngt. Sie besitzen eine derbe Membran, sind 20–26 μ $\pm$ 7–9 μ gross, von zellig-faserigen Paraphysoiden umgeben und enthalten je acht keulig-spindelige, meist zweireihig gelagerte, in der Mitte septierte, oft schwach gekrümmte, 10–12 μ $\pm$ 2–2.5 μ grosse, gelbliche oder grünliche Sporen.

Der Pilz ist auf in der alpinen Zone wachsenden Exemplaren von *Arctostaphylos alpina* häufig, ja allgemein verbreitet, wird aber wegen seiner geringen Grösse offenbar meist übersehen. Auch ist er oft schlecht entwickelt, weshalb Saccardo (1878) ihn nur auf Grund von unreifem Material ohne Angabe über die Sporen publizieren konnte. Er wächst meist in Gesellschaft von *Chaetonaevia Nannfeldtii* von Arx (vgl. von Arx, 1951). Möglicherweise kommt er im gesamten Areal des Wirtes vor, gefunden wurde er bisher in den Alpen und in Skandinavien. Der Pilz passt gut zu *Eugibbera* und ist am nächsten mit *Gibbera myrtilli* (Cooke) Petr. verwandt.

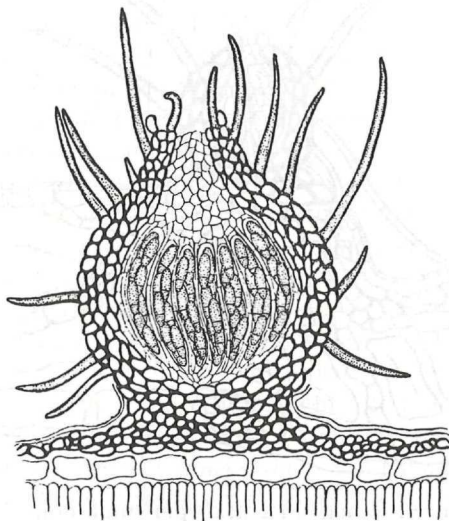


Abb. 2. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Gibbera Nieslii*. Vergr. 250.

Die Änderung des Namens ist deshalb notwendig, weil von Arx (1954) in einer neuen Arbeit schon einen anderen Pilz als *Gibbera alpina* eingereiht hat. Ich widme diesen Pilz Herrn Dr. F. Petrak in Wien, als dem ersten neueren Bearbeiter der Gattung *Gibbera*.

2. *Gibbera Nieslii* (Sacc.) E. Müll. comb. nov.

Synonyme: *Venturia alpina* Niessl — *Hedwigia* **20**, 55 (1881).
Venturia Nieslii Sacc. — *Sylloge fung.* **1**, 594 (1882).

Matrix: auf vorjährigen Blättern, Stengeln und Blütenkapseln von *Primula minima* L. und *Primula integrifolia* L. (Alpengebiet).

Der Pilz bildet auf den überwinterten Organen der Wirtspflanze ein subkutikuläres Stroma von verflochtenen, knorpeligen, braunen Hyphengliedern aus, die über weite Strecken eine flache Platte bilden und das Substrat schwarz verfärben. Hie und da treten sie zu knolligen Konglomeraten zusammen. Die ebenfalls subkutikulär angeleg-

ten, später durch Abwerfen der deckenden Substratschicht oberflächlich werdenden und nur noch auf einem flachen Hypostroma sitzenden Fruchtkörper sind kugelig, 180—250 μ gross und ringsum mehr oder weniger dicht mit 20—120 μ langen, an der Basis 5—8 μ dicken, dunkelbraunen, am Ende zugespitzten Borsten besetzt. Sie besitzen eine kegelförmige, bis 80 μ weite, anfänglich von subhyalinen Zellen verschlossene Mündung. Die Gehäusewand ist 20—35 μ dick und besteht aus unregelmässig polyedrischen, 10—18 μ grossen, derbwandigen, dunkelbraunen Zellen, welche nach innen subhyalin werden. Die zylindrischen, 90—110 $\Rightarrow$ 16—19 μ grossen, am Scheitel breit abgerundeten, am Grunde deutlich gestielten Asci sind von fädigen Paraphysoiden umgeben. Sie enthalten je acht ellipsoidisch-keulige, im untern Drittel mit einer Querwand versehene, aber nur schwach eingeschnürte, olivenfarbene, 19—26 $\Rightarrow$ 6—8 μ grosse Sporen.

Der Pilz ist besonders auf *Primula integrifolia* häufig. Auf *Primula minima* ist mir nur ein einziger Fundort aus dem Gebiet des Grossglockners (Österreich) bekannt geworden.

3. *Gibbera Arxii* E. Müll. nov. spec.

Matrix: *Rhododendron ferrugineum* L. und *Rhododendron hirsutum* L. (Alpen).

Perithecia semper hypophylla, laxe dispersa, hypostromati subcuticulari, parenchymatico, brunneo adnata, superficialia, subglobosa, vix vel parum depressa, primum clausa, maturitate in apice aperta, 80—120 μ lata, 70—110 μ alta, ad latera saepe hyphis singulis, atrobrunneis obsita, in apice setulis brunneis, 20—80 μ longis, 7—9 μ crassis, curvatis, fastigiatis ornata. Pariete 10—15 μ crasso, pseudoparenchymatico, e cellulis 6—8 μ diam., irregulariter angulatis, brunneis composito. Asci numerosi, ellipsoidei, 37—44 $\Rightarrow$ 8—11 μ , 8-spori. Sporae ellipsoideae, clavatae vel late fusoideae, 11—14 $\Rightarrow$ 4—5 μ , circa medium septatae, subhyalinae vel viridulae.

Hab. in foliis emortuis *Rhododendri ferruginei* L. — Helvetia, Raetia, Umbrail, 21. VI. 1953.

Mit einem aus zwei Lagen von polyedrischen, braunen, derbwandigen, 5—10 μ grossen Zellen bestehenden, hie und da fast gänzlich fehlenden und nur durch einzelne Hyphen angedeuteten Stromahäutchen wächst der Pilz subkutikulär im Substrat und dringt mit einzelnen Hyphen ins Blattinnere ein. Die kugeligen, meist aber niedergedrückten, 80—120 μ grossen und 70—110 μ hohen, weit zerstreuten oder nur ganz selten zu wenigen miteinander vergesellschafteten Fruchtkörper sitzen auf wenig erhabenen Stromahöckern vollständig oberflächlich und nur auf der Blattunterseite. Am Scheitel besitzen sie eine anfänglich geschlossene, später sich öffnende, papillenförmige Mündung, die ringsum von 20—80 μ langen und an der Basis 7—9 μ dicken, zellig-gegliederten, am Ende zugespitzten, opak dun-

kelbraunen, meist rückwärts gekrümmten Borsten besetzt ist. Der ganze Fruchtkörper, vor allem an den Seiten, ist überdies von einem Gewirr aus einfachen, braunen, 2–4 μ dicken, septierten Hyphen umgeben. Die 10–15 μ dicke Gehäusewand besteht aus polyedrischen, 6–8 μ grossen, besonders aussen sehr derbwandigen, dunkelbraunen, aussen oft höckerig vorstehenden Zellen. Die ziemlich zahlreichen Asci sind breit ellipsoidisch, nach oben etwas verjüngt, an der Basis schwach sackförmig erweitert und kurz gestielt. Sie besitzen eine derbe, oben verdickte Membran, messen 37–44 $\Rightarrow$ 8–11 μ und sind von zahlreichen fädigen Paraphysoiden umgeben. Diese gehen ober-

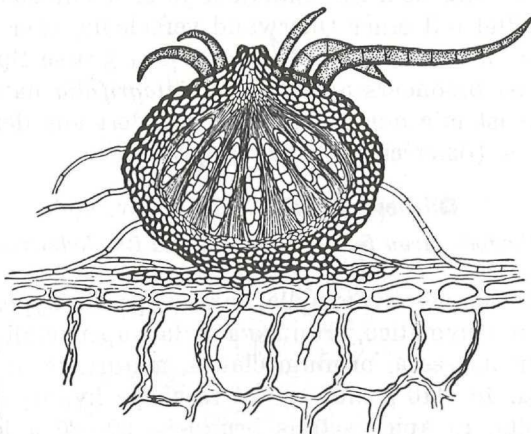


Abb. 3. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Gibbera Arzii*. Vergr. 330.

halb der Asci in ein zelliges Parenchym über. Die Sporen sind ellipsoidisch, keulig oder breit spindelförmig, 11–14 $\Rightarrow$ 4–5 μ gross, ungefähr in der Mitte septiert, oft in eine breite Oberzelle und eine schmale Unterzelle geteilt und grünlich.

Da der Pilz mehrmals an weit auseinanderliegenden Orten gefunden wurde, war nicht ohne weiteres anzunehmen, dass es sich bei ihm um eine neue Art handeln könnte. Er wurde deshalb mit verschiedenen, in Frage kommenden Pilzen verglichen. *Venturia rhododendri* Tengwall (Tengwall, 1924) besitzt ungleich zweizellige Sporen und gehört zu den apiosporen Sphaeriales. Die Art wurde von von Arx (1952 b) als *Chaetapiospora rhododendri* eingereiht. (Petrak, 1944, erwähnt eine *Venturia rhododendri* Hemmi et Kurata; diese Autoren haben aber ihren Pilz ausdrücklich als *Venturia rhododendri* Tengwall bezeichnet.)

Dimerosporium oreophilum Speg. (vgl. Spegazzini, 1880) hat nach der Diagnose grössere und deutlich breitere Sporen. In der Beschreibung fehlt auch jede Angabe über Borsten. Dank einem glück-

lichen Zufall fand ich den Pilz auf Blättern von *Rhododendron ferrugineum* L. Er ist sicher von *Gibbera Arxii* verschieden, die Sporenmasse stimmen gut mit den Angaben von Spegazzini überein und Borsten fehlen vollständig. Leider genügt das spärliche Material nicht, um die Stellung des Pilzes endgültig abzuklären.

Dimerosporium maculosum (Speg.) Sacc. (vgl. Saccardo, 1880) ist bis heute zwar nur auf *Rhododendron chamaecistus* gefunden worden, könnte aber, wenigstens was die Sporenmasse anbelangt, gut zu *Gibbera Arxii* passen. Die Untersuchung eines in Rehm Ascomyceten Nr. 897 ausgegebenen Exemplars zeigt einen wohl in mancher Beziehung ähnlich gebauten, aber doch generisch abweichenden Pilz, der hier kurz beschrieben sein soll:

Dimerosporium maculosum parasitiert auf den Mycelrasen von *Meliola Niessleana* Winter und besitzt ein oberflächliches, freies, aus hellbraunen, 3—4 μ dicken Fäden bestehendes Mycel, das sich vom viel dunkleren, manchmal opak-schwarzbraunen, gegliederten, aus 7—9 μ dicken Hyphen bestehenden *Meliola*-Mycel deutlich unterscheidet. Die kugeligen, hellbraunen, manchmal fast honiggelben, 70—100 μ grossen Perithezien sitzen ganz oberflächlich diesem Mycel auf. Sie besitzen eine schwach papillenförmige Mündung und sind aussen kahl. Die Gehäusewand ist zart, ca. 10 μ dick und besteht aus polyedrischen, schwach zusammengedrückten, ziemlich dünnwandigen, gelblichen, 6—10 μ grossen Zellen. Die zahlreichen Asci sind ellipsoidisch, am Grunde meist etwas erweitert, dann in einen kurzen Stiel zusammengezogen, 30—40 μ lang und 8—9 μ breit, derbwandig und acht-sporig. Sie sind von zellig-faserigen, bei der Reife meist schon etwas verschleimten Paraphysoiden umgeben und enthalten ellipsoidische oder fast zylindrische, in der Mitte septierte, aber kaum eingeschnürte, satt honiggelbe, 8—10 μ $\approx$ 3—4 μ grosse Sporen.

Da *Dimerosporium* Fuck. eine unhaltbare Mischgattung ist, deren Typusart zu *Asterina* Lévl. gehört, muss die Stellung von *Dimerosporium maculosum* neu geprüft werden (vgl. v. Höhnelt, 1910; Petrak, 1938; Hansford, 1946). Sicher gehört der Pilz zu den *Dimerieen*, welche, wie schon Petrak (1950) gezeigt hat, bestimmten Formen von *Gibbera* nahe stehen. Am besten passt er zur Gattung *Dimerium* Sacc. et Syd. und muss als *Dimerium maculosum* (Speg.) comb. nov. (Syn.: *Dimerosporium maculosum* (Speg.) Sacc. in *Michelia* 2, 159, 1880) eingereiht werden.

Gibbera Arxii möchte ich meinem Freund Herrn Dr. J. A. von Arx in Baarn (Holland) widmen. Er hat sich intensiv mit der Gattung *Gibbera* auseinandergesetzt und wesentliches zur Abklärung ihrer Umgrenzung beigetragen.

B. Subgen. *Xenogibbera* Petr. in Sydowia **4**, 483 (1950).

Petrak (1950) hat eine Anzahl teils neu beschriebene, teils schon bekannte Pilze, die alle auf Arten der Compositengattung *Liabum* Adans. in Südamerika wachsen, zur Gattung *Gibbera* gestellt und diese in einer eigenen Untergattung *Xenogibbera* zusammengefasst. Der Autor durchbricht damit seine frühere Auffassung, wonach *Gibbera* für Pilze, die auf *Ericaceae* parasitieren, zu beschränken sei. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die auf *Liabum* wachsenden Pilze mit *Gibbera* verwandt sind und in einer neuen Untergattung dazu gestellt werden können.

In der letzten Zeit konnte ich nun einige Pilze aus Mitteleuropa untersuchen, welche den auf *Liabum* wachsenden Arten sehr ähnlich sind und nachfolgend beschrieben werden sollen:

4. *Gibbera Volkartiana* E. Müll. nov. spec.

Matrix: *Homogyne alpina* (L.) Cass. (Alpen).

Plagulae epiphyllae sine maculis, irregulariter et dense dispersae, orbiculares vel plus minusve irregulares, ca. 5 mm diam., olivaceae; mycelium ex hyphis dense et irregulariter ramosis, subbrunneis, 2—4 μ crassis compositum. Perithecia irregulariter dispersa, raro 2—3 subaggregata, globosa vel late ellipsoidea, 90—120 μ diam., primum clausa, in maturitate poro centrali rotundato aperta, ad basin hyphis mycelii radiantibus numerosis, in vertice setulis brunneis, 10—70 μ longis, arcuatis obsita. Pariete membranaceo pseudoparenchymatico. Asci subnumerosi, ellipsoidei, antice rotundati, postice plus minusve saccati, brevissime et crasse stipitati, 8-spori, 40—55 $\Rightarrow$ 13—16 μ . Sporae di- vel incomplete tristichae, oblongae, vel leviter clavatae, olivaceae vel viridulae, 12—18 $\Rightarrow$ 5—7 μ , circa medium septatae, constrictae, cellula superiore crassiore.

Hab. in foliis vivis *Homogynes alpinae* (L.) Cass. — Helvetia, in Valle Lepontia (Val Leventina) pagi Ticinensis, Lago di Ravina, 1950 m. 4. VI. 1933, leg. A. Volkart.

Der Pilz bildet auf den lebenden Blättern ein feines, braunes Mycel, das sich stellenweise zu flachen stromatischen Konglomeraten verdichtet. Auf diesen wachsen einzeln oder in kleinen Gruppen, locker zerstreut, die niedergedrückt-rundlichen oder breit ellipsoidischen, 90—120 μ grossen Perithechien. Zuerst völlig geschlossen, öffnen sie sich bei der Sporenreife mit einer kleinen, rundlichen Mündung. Diese ist von 10—70 μ langen, oft zahlreichen, oft aber nur spärlich vorhandenen, braunen, septierten, am Ende zugespitzten Borsten umgeben. An der Basis ist der Fruchtkörper mit zahlreichen hellbraunen, septierten Hyphen besetzt, die manchmal einen dichten Filz bilden. Die Gehäusewand ist 10—15 μ dick und besteht aus polyedrischen, aussen dickwandigen und dunkelbraunen, nach innen

helleren, 4—6 μ grossen Zellen. Die nicht sehr zahlreichen ellipsoidischen, an der Basis oft sackförmig erweiterten, 40—55 $\Rightarrow$ 13—16 μ grossen, am Scheitel ziemlich dick- und derbwandigen Asci sind von spärlichen Resten des paraphysoiden Geflechtes umgeben. Sie enthalten je acht ellipsoidische, in der Mitte septierte und schwach eingeschnürte, olivengrün gefärbte, 12—18 $\Rightarrow$ 5—7 μ grosse Sporen, deren obere Zelle oft etwas breiter als die untere ist.

Dieser Pilz wurde vom inzwischen verstorbenen Prof. Dr. A. Volkart an zwei Orten im Kanton Tessin gesammelt und bereits als wahrscheinlich neue Art angeschrieben. Deshalb habe ich die schöne Art ihrem Sammler gewidmet.

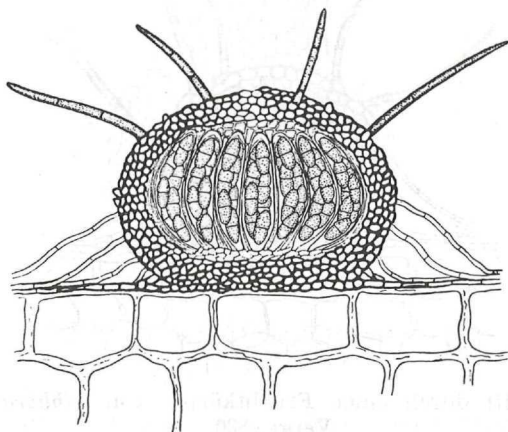


Abb. 4. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Gibbera Volkartiana*. Vergr. 330.

5. *Gibbera lepontina* E. Müll. nov. spec.

Matrix: *Pyrola rotundifolia* L. (Alpen).

Plagulae epiphyllae sine maculis; mycelium ex hyphis dense et irregulariter ramosis, septatis, brunneis compositum. Perithecia irregulariter dispersa, globosa vel depressa, 90—140 μ diam., superficialia, primum clausa, demum poro centrali rotundato aperta, setulis brunneis, 30—100 μ longis, 3—4 μ crassis, septatis, arcuatis ornata. Pariete perithecii 7—10 μ crasso, membranaceo, e stratis cellularum 1—2 composito. Asci subnumerosi, ellipsoidei, antice rotundati, postice saccati, 50—55 $\Rightarrow$ 15—18 μ , 8-spori. Sporae ellipsoideae, 17—20 $\Rightarrow$ 6—8 μ , olivaceae, circa medium septatae et leniter constrictae.

Hab. in foliis vivis *Pyrolae rotundifoliae* L. — in Valle Lepontia (Val Leventina) pagi Ticinensis (Helvetia), Alpe di Ravina, 1950 m. 4. VI. 1933, leg. A. Volkart.

Die 90—140 μ grossen, kugeligen oder etwas niedergedrückten Fruchtkörper sitzen oberflächlich auf einem ebenfalls oberflächlichen Mycel von braunen, septierten, oft radiär ausstrahlenden Hyphen. Dieses verdichtet sich unter den Peritheciën oft zu flachen Stromata. Am Scheitel der Gehäuse befindet sich eine anfangs geschlossene, später sich mit einem kleinen, rundlichen Porus öffnende Mündung, welche ringsum von 30—100 μ langen, an der Basis 3—4 μ breiten, steifen, braunen, septierten und am Ende zugespitzten Borsten umgeben ist. Die Gehäusewand ist 7—10 μ dick und besteht aus einer oder zwei Lagen von polyedrischen, ziemlich derbwandigen, braunen, 6—8 μ grossen Zellen. Die nicht sehr zahlreichen, 50—55 μ

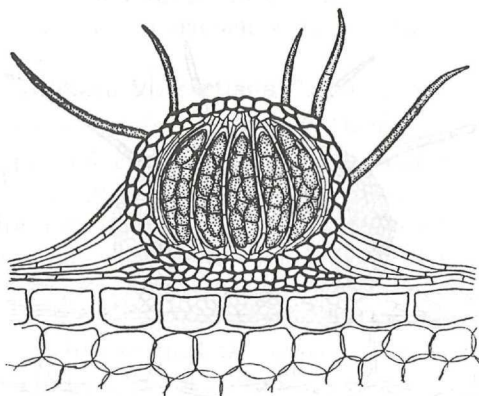


Abb. 5. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Gibbera lepointina*.
Vergr. 330.

langen und 15—18 μ breiten, ellipsoidischen, am Grunde oft sackförmig erweiterten und dann in einen kurzen Stiel zusammengezogenen, derb- und doppelwandigen Asci sind von zellig-faserigen Paraphysoiden umgeben. Sie enthalten je acht ellipsoidische, 17—20 $\Rightarrow$ 6—8 μ grosse, in der Mitte septierte und schwach eingeschnürte, olivengrüne Sporen.

Dieser ebenfalls von Volkart fast an derselben Stelle wie die vorangehende Art gesammelte Pilz, steht diesem sehr nahe, und unterscheidet sich nur durch grössere Sporen und Asci. Er wurde in erster Linie mit *Stigmatea pyrolae* (Ehrenb.) Schröter verglichen (vgl. Schröter, 1908), hat aber doppelt so grosse Sporen und ist sicher verschieden.

6. *Gibbera petasitidis* (Fuck.) E. Müll. comb. nov.

Synonyme: *Stigmatea petasitidis* Fuck. — Symb. myc. p. 96 (1869).
Venturia petasitidis Sacc. — Sylloge fung. 1, 596 (1882).

Matrix: auf lebenden Blättern von *Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch. (= *Petasites vulgaris* Desf.) (Mitteleuropa).

Diese Art ruft auf der Oberseite lebender Blätter bis 1 cm grosse, rundliche oder eckige, oft unregelmässig begrenzte Flecken hervor. Sie überzieht mit einem subhyalinen, feinen, sich nur stellenweise zu bräunlichen, stromatischen Komplexen verdichtendem Mycel die Oberfläche und dringt nur selten in die Epidermis ein. Die ebenfalls vollständig oberflächlich wachsenden, kugeligen oder meist unten etwas abgeflachten, braunen, 80—120 μ grossen Fruchtkörper besitzen eine papillenförmige Mündung, welche von helleren Wandzellen eingefasst wird und ringsum kurze, selten mehr als 25 μ lange, schwarzbraune, zugespitzte Borsten trägt. Die 6—10 μ dicke Gehäusewand besteht aus ein bis zwei Lagen von schwach zusammenge-

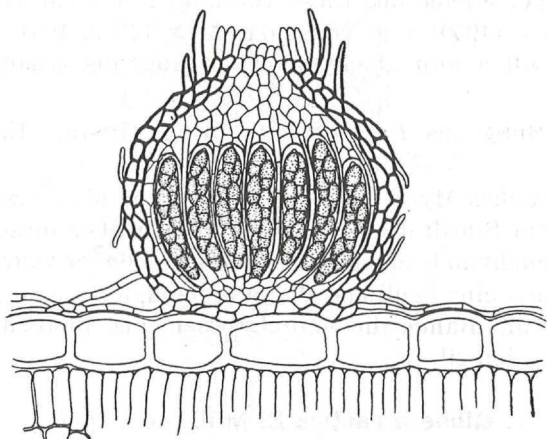


Abb. 6. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Gibbera petasitidis*.
Vergr. 330.

pressten, braunen, ziemlich derbwandigen, 6—8 μ grossen Zellen. Die ziemlich zahlreichen, breit zylindrischen, am Scheitel abgerundeten und unten in einen deutlichen Stiel zusammengezogenen, 45—55 $\Rightarrow$ 9—11 μ grossen Asci sind von paraphysoiden Fasern umgeben. Sie enthalten je acht ellipsoidisch-keulige, beidendig breit abgerundete, wenig unter der Mitte septierte und eingeschnürte, 9—11 $\Rightarrow$ 5—5.5 μ grosse olivengrüne Sporen, deren obere Zelle deutlich breiter ist als die untere.

Der obigen Diagnose liegt das in Rabenhorst Fungi europaei Nr. 762 als *Stigmathea petasitidis* Fuck. ausgegebene Originalmaterial zu Grunde. Es zeigt den Pilz in schönster Entwicklung. Ohne Zweifel ist auch dieser Pilz mit den oben beschriebenen Arten der Untergattung *Xenogibbera* nächst verwandt.

C. Subgen.: **Pseudothia** (P. Henn.) E. Müll. comb. nov.

Neben den Pilzen, die sich leicht in einer der fünf von Petrak (1947, 1950) unterschiedenen Untergattungen einordnen lassen, gibt

es noch andere, die wohl Petrak's Gattungsdiagnose entsprechen, die aber in keine seiner Untergattungen richtig passen. Sie sind ausgezeichnet durch das fehlende oberflächliche Mycel, durch das kräftig entwickelte, sich meist stark über das Substrat erhebende und auch ziemlich tief ins Wirtsgewebe eindringende, oft aus prosenchymatischen Partien bestehende Hypostroma. Auf diesem sind die meist borstenlosen, kugeligen Perithechien zum Teil nur am Rande, zum Teil auch über die ganze Fläche aufgewachsen.

Pilze, welche diese Merkmale aufweisen und nach ihrem inneren Bau sicher in die nächste Nähe von *Gibbera vaccinii* Fr. gehören, wurden früher als *Pseudothia* P. Henn., *Dothidotthia* v. Höhn. oder *Xenomeris* Syd. eingereiht. Diese Gattungen wurden von Müller und von Arx (1950) und von von Arx (1952, 1954) zu *Gibbera* gestellt und sollen nun in einem neuen Sugenus zusammengefasst werden:

Gibbera Subgenus *Pseudothia* (P. Henn.) E. Müll. nov. subgen.

Oberflächliches Mycel fehlend, Hypostroma stets kräftig entwickelt, meist dem Substrat eingesenkt und sich über dieses erhebend, oft mit prosenchymatischen Partien, sich oben erweiternd und in extremen Fällen eine deutliche Platte bildend, auf deren ganzen Fläche oder nur am Rande die mittelgrossen bis kleinen, kugeligen, kahlen Perithechien sitzen.

7. *Gibbera raetica* E. Müll. nov. spec.

Matrix: *Arctostaphylos uvae ursi* (L.) Spreng.

Stromata gregaria, hypostromate pseudoparenchymatico, brunneo, epidermidi innata, irregularia, disciformia, contextu prosenchymatico, brunneo ca. 80—150 μ diam. Perithecia 1—6, in stromatis superficie, caespitosa, globosa, 40—60 μ diam. Ostiolo papilliformi e cellulis pallescentibus formato. Asci sat numerosi, crasse cylindracei vel ellipsoidei, antice late rotundati, postice plus minusve saccati, brevissime stipitati, 8-spori, 24—30 $\Rightarrow$ 5,5—6,5 μ . Sporae distichae, ellipsoideae, utrinque rotundatae, olivaceae, circa medium septatae, 7—8 $\Rightarrow$ 2,5—3 μ . Paraphysoides filiformes.

Hab. in foliis emortuis *Arctostaphyli uvae ursi* (L.) Spreng. — in albula pagi Raetia (Helvetia) 16. 7. 1953.

Der Pilz bildet unter der Epidermis, manchmal weit zerstreut, meist ober dicht beieinander stehend, 20—30 μ hohe und 40—70 μ Stromaplatten von polyedrischen, 8—11 μ grossen, dunkelbraunen und derbwandigen Zellen. Von hier aus verlaufen im Blattinnern dunkel gefärbte, oft knorrig gewundene Mycelstränge, welche mit hyphigen oder zelligen Stromapartien auch in die Epidermiszellen eindringen. Nach oben brechen aus den Stromaplatten 25—35 μ breite und bis

40 μ hohe Stromakörper, welche aus senkrechten Reihen von etwas gestreckten, 8–12 μ langen und 5–7 μ breiten, braunen, nicht sehr derbwandigen Zellen bestehen. Diese verbreitern sich oben zu einer unregelmässig höckerigen, 80–150 μ grossen Platte, auf der dicht gedrängt ein bis sechs kugelige, 40–60 μ grosse, dunkelbraun gefärbte Perithecieen sitzen. Diese sind kahl und besitzen eine papillenförmige, zuerst geschlossene, sich später öffnende, von helleren, dünnwandigeren Zellen eingefasste Mündung. Die Gehäusewand ist 7–12 μ dick und besteht aus zwei bis drei Lagen von polyedrischen, derbwandigen, dunkelbraunen, 5–7 μ grossen Zellen. Die ziemlich

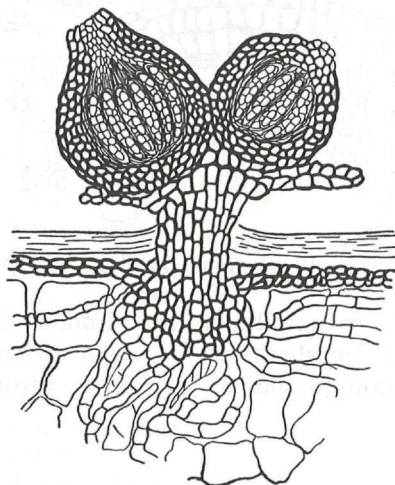


Abb. 7. Schnitt durch ein Stroma von *Gibbera raetica*. Vergr. 330.

zahlreichen, breit zylindrischen oder etwas ellipsoidischen, 24–30 $\Rightarrow$ 5,5–6,5 μ grossen Aszi sind oben breit abgerundet, an der Basis oft sackförmig erweitert und dann in einen kurzen Stiel zusammengezogen. Sie sind in ein zellig-faseriges, paraphysoides Geflecht eingebettet und enthalten je acht ellipsoidische, in der Mitte septierte und etwas eingeschnürte, olivengrüne, 7–8,5 $\Rightarrow$ 2,5–3 μ grosse Sporen.

Gibbera raetica ist ein recht eigenartig gebauter Pilz, der sich vor allem durch die Form des Hypostromas sehr auszeichnet. Seine Perithecieen sind auf der ganzen Oberseite des sich über das Substrat erhebenden Stromas aufgewachsen. Er bildet dadurch ein wichtiges Bindeglied zu *Gibbera alpina*, deren Perithecieen nur noch am Rande der oberflächlichen Stromaplatte inseriert sind.

8. *Gibbera alpina* (Petr.) von Arx.

Synonyme: *Xenomeris alpina* Petr. — Sydowia 1, 101 (1947).

Gibbera alpina von Arx — Acta Botanica Neerl. 3 (1954).

Matrix: *Vaccinium vitis idaea* L. (Mitteleuropa).

Ende Juni 1953 fand ich im Südtirol, (Schlerngebiet, Weisslahnbad) auf abgestorbenen Blättern von *Vaccinium vitis idaeae* die von Petrak (1947) ausführlich beschriebene *Xenomeris alpina*. Obwohl die Stromata ziemlich gross und relativ gut sichtbar sind, ist es oft schwierig, die sehr kleinen, nur 30–50 μ grossen Fruchtkörper

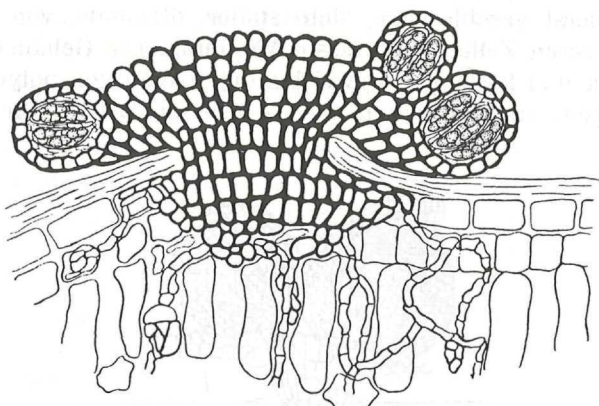


Abb. 8. Schnitt durch ein Stroma von *Gibbera alpina*. Vergr. 330.

zu finden, weil sie nur am Rande der Stromata inseriert sind. Die Verwandtschaft mit der ebenfalls auf einer *Ericaceae* wachsenden *Gibbera raetica* kommt besonders schön im Stromabau zum Ausdruck.

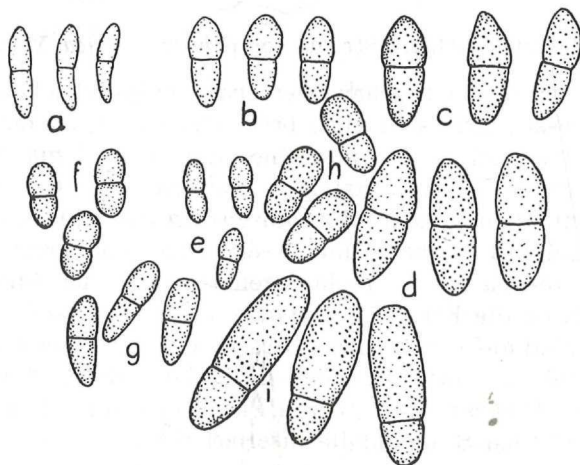


Abb. 9. Sporenformen von a) *Gibbera Petrakii*, b) *Gibbera Arzii*, c) *Gibbera Volkartiana*, d) *Gibbera lepontina*, e) *Gibbera raetica*, f) *Gibbera alpina*, g) *Dimerium maculosum*, h) *Gibbera petasitidis*, i) *Gibbera Niesslii*. Vergr. 1000 mal.

Xenomeris pruni Syd., die Typusart von *Xenomeris* Syd., ist mir leider nur aus der Beschreibung bekannt. Die Einteilung von *Xenomeris alpina* war aber ohne Zweifel richtig, denn *Xenomeris* ist sicher eine extreme Ausbildungsform von *Gibbera* und konnte, solange nicht Formen wie *Gibbera rætica* bekannt waren, auch als durchaus selbständig betrachtet werden. Die Auffassung von von Arx (1952), wonach *Xenomeris* mit *Gibbera* zu vereinigen wäre, scheint mir nun deshalb begründet zu sein, ebenso seine neue Kombination *Gibbera alpina* (vg. v. Arx, 1954).

Literatur.

- von Arx, J. A., 1951. Antonie van Leuwenhoek, J. Microbiol. Serol. **17**, 85.
 — 1952 a. Tijdschrift over Plantenziekten **58**, 260—266.
 — 1952 b. Ber. Schw. Bot. Ges. **62**, 340—362.
 — 1954. Acta Bot. Neerl. **3**,
 Hansford, C. G., 1946. Mycological Papers C. M. I. **15**.
 Hemmi, T. und Kurata, S., 1931. Forsch. a. d. Gebiet d. Pflanzenkrankheiten **1**, 1—12.
 von Höhnelt, F., 1910. Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. I **119**, 401—409.
 Lind, J., 1913. Danish Fungi, Gyldendalske Boghandel, Copenhagen.
 Müller, E. und von Arx, J. A., 1950. Ber. Schw. Bot. Ges. **60**, 329—397.
 Petrak, F., 1938. Ann. myc. **36**, 9—26.
 — 1944. Justs Botanischer Jahresbericht, **63** (1935), 1053.
 — 1947 a. Sydowia **1**, 101.
 — 1947 b. Sydowia **1**, 169—201.
 — 1950. Sydowia **4**, 482—493.
 Saccardo, P. A., 1878. Hedwigia **17**, 138.
 — 1880. Michelia **2**, 159.
 Schröter, J., 1908. Pilze Schlesiens, **2**, 32. 332.
 Spegazzini, Ch., 1880. Rev. mycol. **2**, 32.
 Tengwall, T. A., 1924. Med. uit. het Phytopathol. Laborat. „Willie Commelin Scholten“ Baarn, **6**, 58—61.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Emil

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Gattung Gibbera Fr. emend. Petr. 60-73](#)