

Über die Hysteriaceen-Gattung *Bulliardella* (Sacc.) Paoli

Autor(en): **Zogg, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **66 (1956)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-46605>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Über die Hysteriaceen-Gattung *Bulliardella* (Sacc.) Paoli

Von Hans Zogg

(Eidg. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Zürich-Oerlikon)

Mit 3 Abbildungen

Eingegangen am 20. Januar 1956

Die Gattung *Mytilidion* Duby der Ascomycetenfamilie *Hysteriaceae* wurde von Saccardo (1883) in zwei Untergattungen aufgeteilt: 1. *Eu-Mytilidion* (mit mehrzelligen, gefärbten Sporen) und 2. *Bulliardella* (mit nur zweizelligen, gefärbten Sporen). Als einzige Art der zweiten Untergattung figurierte *Mytilidion lineare* Rehm. Paoli (1905) erhob die Untergattung *Bulliardella* zur eindeutig charakterisierbaren Gattung auf Grund der neuen Art *B. Baccarinii* Paoli. Saccardo publizierte nachträglich, aber noch im gleichen Jahre, nochmals die Diagnose Paolis, ebenfalls unter der nunmehrigen Gattung *Bulliardella*, aber ohne die früher erwähnte Art *M. lineare* Rehm nochmals aufzuführen. Die Gattung ist deshalb *Bulliardella* (Sacc.) Paoli zu benennen. Wie gezeigt wird, ist *Mytilidion lineare* Rehm als Synonym zu *Bulliardella nitida* (Ellis) Lohman zu stellen. Demnach ist als Typusart der Gattung *Bulliardella* (Sacc.) Paoli die gut charakterisierte Art *B. Baccarinii* Paoli zu betrachten.

Neben den Familienmerkmalen (Fruchtkörper schwarz, spröde, mit Längsspalte, von pseudosphärialem Aufbau) weisen die Fruchtkörper der Formen, die in der Gattung *Bulliardella* vereinigt werden, einen gut ausgebildeten Kiel auf. Die typisch muschelförmigen Fruchtkörper besitzen, wie *Lophium* und *Mytilidion*, relativ dünne, spröde Fruchtkörperwände. Die Sporen sind zweizellig, gefärbt. Die einzelnen Arten unterscheiden sich hauptsächlich in der Größe der Fruchtkörper und der Sporen.

Die Herbarmaterialien, die hier zur Untersuchung gelangten, stammen teilweise aus dem Herbar des Botanischen Gartens und Museums in Berlin (Direktor: Herr Prof. Dr. E. Ulbrich †) sowie aus dem Herbarium des Institutes für spezielle Botanik der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich. Die Überlassung der Exsikkaten zur Untersuchung sei auch an dieser Stelle bestens verdankt. Gleichzeitig möchte ich die Gelegenheit benützen, meiner vorgesetzten Behörde für den mir schon mehrmalig gewährten einwöchigen Urlaub zur Teilnahme an Exkursionen des Institutes für spezielle Botanik der ETH, sowie Herrn Prof. Dr. E. Gäumann, Direktor des genannten Institutes, für sein Entgegenkommen und die Einladung zur Teilnahme an diesen Exkursionen, die immer einen großen Gewinn bringen, meinen besten Dank auszusprechen.

1. *Bulliardella Baccarinii* Paoli

Diagnose: Fruchtkörper meist einzeln zerstreut der Unterlage aufsitzend, oval bis langgestreckt, typisch muschelförmig mit Längskiel und Längsspalte, leicht längsgestreift, matt bis leicht glänzend, schwarz, kohlig, spröde, bis 500 μ lang, 150 bis 250 μ breit und hoch; Wände relativ dünn, brüchig, am Grunde meist nur aus einer Zellschicht, seitlich aus mehrfachen Zellagen bestehend; im Innern vom Grunde und von den Seitenwänden her zirka 1 bis 2 μ dicke, leicht verzweigte Paraphysoiden locker aufsteigend, oben und seitlich mit der Fruchtkörperwand verbunden. Asci zylindrisch, zweiwandig (innere Wand dick, äußere dünn), oben kuppelförmige Einbuchtung, breit abgerundet, mit kurzem Fuß, 80—100 \times 6—8 μ , achtsporig. Sporen im Ascus meist einreihig gelagert, zweizellig, gefärbt, an der Querwand nicht oder wenig eingeschnürt, spindelig, oft leicht keulig, die Enden meist etwas zugespitzt, gerade oder leicht gekrümmt (16) 18—22 (24) \times (3) 4—5 (6) μ . — Hab.: Rinde und Holz von *Thuja*, *Picea*, *Pinus*.

Das Typusmaterial konnte bis jetzt noch nicht untersucht werden, doch ist die Beschreibung des Pilzes von Paoli zuverlässig und genau genug, um die selbst gesammelten Exemplare eindeutig als *B. Baccarinii* zu identifizieren. Der Pilz wurde sowohl in der Schweiz als auch in den Alpes Maritimes (französisch-italienisches Grenzgebiet) auf *Picea excelsa* (Lam.) Link und *Pinus silvestris* L. gefunden.

- Hab. *Picea excelsa* (Lam.) Link; Kt. Graubünden, Oberhalbstein, Sur, 1700 m ü. M.; 9. August 1954 leg. auct. Sporen: (16) 18—22 (24) \times (3) 4—5 (6) μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Kt. Zürich, Ossingen, Burghof, 400 m ü. M.; 14. März 1955 leg. auct. Sporen: 19—22 \times 3,5—4 μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Alpes Maritimes, Tende, Val Rio freddo, zirka 1000 m ü. M.; 23. Juni 1955 leg. auct. Sporen: 18—23 \times 5 (—6) μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Alpes Maritimes, N Tende, Rocca Maima, zirka 1000 m ü. M.; 26. Juni 1955 leg. auct. Sporen: 17—21 \times 4—5 μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Alpes Maritimes, N Tende, Roya-Tal, zirka 1100 m ü. M.; 26. Juni 1955 leg. auct. Sporen: 19—23 \times 5 (—6) μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Alpes Maritimes, N Tende, oberhalb Viève, zirka 1400 m ü. M.; 27. Juni 1955 leg. auct. Sporen: 16—23 \times 5—6 μ .
- Hab. *Pinus silvestris* L.; Alpes Maritimes, N Tende, oberhalb Viève, zirka 1400 m ü. M.; 27. Juni 1955 leg. Ch. A. Terrier. Sporen: 18—21 \times 5 (—6) μ .

2. *Bulliardella nitida* (Ellis) Lohman

Synonymie: *Glonium nitidum* Ellis ex Cooke et Ellis, 1879 (Grev., 8, 13)
Mytilidion lineare Rehm, 1881 (26. Ber. Nat.hist. Ver., Augsburg, 76—87)
Bulliardella sabinae Kirschstein, 1924 (Verh. Bot. Ver., Brandenb., 66, 28)
Psilogonium nitidum (Ellis) Petrak, 1953 (Sydowia, 7, 103—116).

Diagnose: Fruchtkörper einzeln, zertret, selten in kleinen Gruppen, dem Substrat aufsitzend, schwarz, kohlig, spröde, brüchig, typisch mu-

schelfförmig mit Längskiel und Längsspalte, leicht gestreift, meist matt, von bloßem Auge kaum erkennbar, bis 200 (400) μ lang, 80 (150) μ breit und hoch; Wände dünn, am Grunde nur aus einer, seitlich und gegen oben aus zirka zwei Zellschichten bestehend; im Innern 1—2 μ dicke, leicht verzweigte, locker stehende, mit den Wänden verbundene Paraphysoiden. Asci zylindrisch, aus zweischichtiger Wand bestehend (innere Wand dick, äußere Wand dünn), mit kurzem Fuß, 40—60 \times 3,5—4,5 μ ,

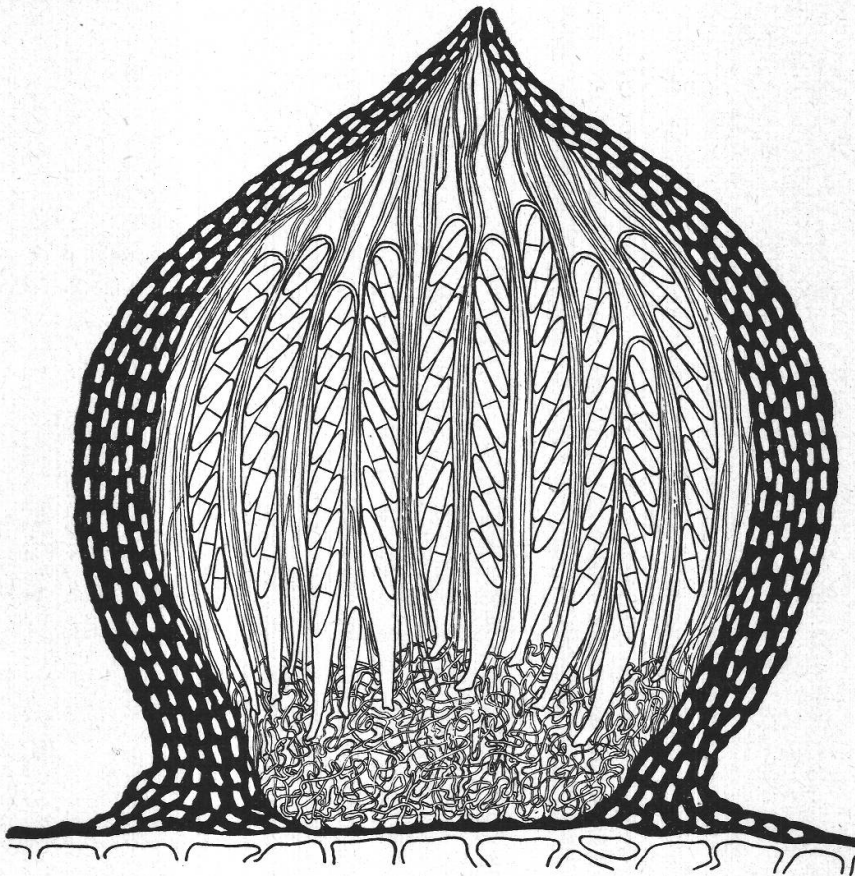


Abbildung 1

Bulliardella Baccarinii Paoli; Querschnitt durch einen Fruchtkörper; Vergrößerung: 500mal. Zeichnung: Frl. S. Giger

achtsporig. Sporen im Ascus meist einreihig gelagert, spindelig, oft leicht keulig, an der Querwand nicht oder nur schwach eingeschnürt, gerade oder leicht gekrümmt, an den Enden meist leicht zugespitzt (6) 9—13 (16) \times (1,5) 2—3 (4,5) μ . — Hab.: Rinde von *Chamaecyparis*, Rinde und Nadeln von *Juniperus*, altes Holz und Rinde von *Pinus*.

Unter *Glonium nitidum* beschrieb Ellis in Cooke und Ellis (1879) eine Hysteriacee mit zweizelligen, gefärbten Sporen. Diese Art wurde von Lohman bereits 1938 auf Grund von Untersuchungen am Typusmaterial zur Gattung *Bulliardella* gestellt.

In der zuverlässigen Diagnose L o h m a n s (1938) sind die Sporen mit (6) $8-10 \times 2,5-3 \mu$ angegeben (auf *Chamaecyparis*), für ein anderes Material (auf *Juniperus*) mit (10) $12-14$ (16) $\times 3,5-4,5 \mu$. Ellis publizierte in seiner Originaldiagnose die Sporengröße mit $8-10 \times 3 \mu$. Bisby (1932) gibt für das Typusmaterial als Sporengröße $6-8 \times 2-2,5 \mu$, für zwei andere Exsikkaten von Ellis $8-10 \times 2,5-3 \mu$, und schließlich in der Zusammenfassung seiner Untersuchun-

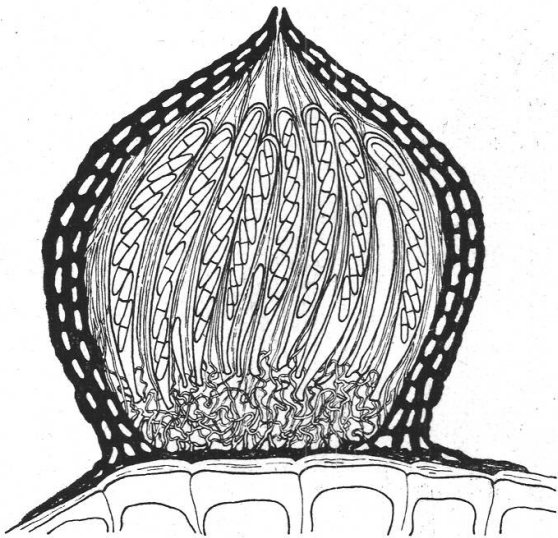


Abbildung 2
Bulliardella nitida (Ellis) Lohman;
 Querschnitt durch einen Fruchtkörper;
 Vergrößerung: 500mal. Zeichnung:
 Frl. S. Giger

gen $6-13 \times 2-3 \mu$ an. Petrak erwähnt für sein untersuchtes Material (von C. L. Shear in Florida gesammelte Pilze) Sporengrößen von $4-6 \times 2,5 \mu$. Auf Grund von Untersuchungen am Material von Rehm (wahrscheinlich Typusmaterial) von «Nr. 216, *Mytilidion lineare* Rehm nov. spec. 4/1874 Lojka, auf *Pinus*-Holz», das mir vom Botanischen

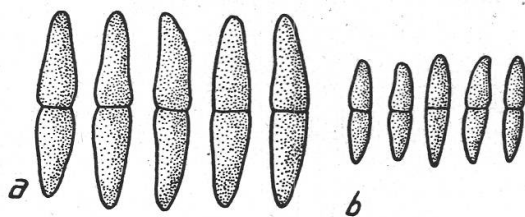


Abbildung 3
 Ascosporen von a: *Bulliardella Baccharinii* Paoli; b: *B. nitida* (Ellis) Lohman;
 Vergrößerung: 1000mal. Zeichnung:
 Frl. S. Giger

Museum Berlin zur Untersuchung überlassen wurde, konnte festgestellt werden, daß dieser Pilz sehr gut mit *B. nitida* (Ell.) Lohm. übereinstimmt [Sporengrößen: (9) $11-13$ (16) $\times 1,5-3 \mu$; nach der Originaldiagnose: $12 \times 2,5 \mu$]. Ebenso zeigte sich, daß *Bulliardella sabiniae* Kirschstein zweifellos hierher gehört (Sporengröße nach der Originaldiagnose von Kirschstein: $11-12 \times 2 \mu$, auf Zweigen von *Juniperus sabin*a). Nach Untersuchungen der Exsikkaten von Kirschstein, ebenfalls aus dem Botanischen Museum Berlin, zeigten alle ungefähr dieselbe Spo-

rengroße: Originalmaterial (Park Großbehnitz, 20.4.1916): (11) 13—14 (15) \times (2) 2,5—3 μ (auf Zweigen und Nadeln von *Juniperus sabina*); Material Park Großbehnitz (Juni 1916): (11) 12—13,5 (14,5) \times 2,5—3 μ (auf Zweigen und Nadeln von *Juniperus sabina*); Finkenkrug (26.5.1917): 13—14 \times 2,5—3 μ (auf Rindenstück von *Pinus silvestris* ohne dicke Borke).

Der Rahmen für *B. nitida* (Ell.) Lohm. muß etwas weiter gefaßt werden, als es Lohman (1938, S. 160) tat. Nach der Untersuchung dieser ehemals getrennten Arten sind keine ins Gewicht fallende morphologische Unterschiede festzustellen. Auf Grund der Wirtspflanze allein kann aber ebensowenig ein Unterschied herausgelesen werden, da Kirschstein den Pilz sowohl auf *Cupressineen* als auch auf *Abietineen* (*Juniperus* bzw. *Pinus*), Ellis auf *Chamaecyparis* und *Juniperus*, Rehm dagegen auf *Pinus* fand. Somit können die amerikanischen und europäischen Formen ohne Zwang in derselben Art vereinigt werden.

Neben den beiden Arten *B. Baccarinii* und *B. nitida* sind noch drei weitere, aus andern Gebieten stammende Arten bekannt geworden, die allerdings hier nicht näher untersucht werden konnten. Sie seien nur der Vollständigkeit halber aufgeführt.

3. *P. pulchra* Teng

Aus China (Insel Hainan) von Teng (1936) beschrieben; auf ent-rindetem Holz; Sporen: 23—28 \times 6—7,5 μ . Nach der Beschreibung und den Abbildungen von Teng dürfte es sich um eine gute *Bulliardella*-Art handeln.

4. *B. sphaerioides* (Karst.) Rehm

Originalmaterial von Karsten durch Lohman (1938) eingehend bearbeitet worden: Die beiden Zellen der Sporen birnförmig, (14) 15—16 (17) \times (4) 5—6 μ , auf *Betula* in Finnland durch Karsten gefunden und zuerst als *Hysterium sphaerioides* beschrieben (1871 und 1873), dann von Lohman auf *Betula* aus New Hampshire, USA, neu angegeben [Sporen: 10—12 (14) \times 4—4,5 (5) μ]. Nach Lohman ist jedoch die Stellung des Pilzes nicht ganz sicher; er könnte eventuell zu *Schizostoma* gehören.

5. *B. capensis* Doidge

Aus Südafrika von Doidge (1948) beschrieben; auf *Gymnosporia procumbens*; Sporen: 47,5—52,5 \times 11,5—13 μ , zylindrisch, beidendig abgerundet; in der Sporenform ganz ähnlich der *B. sphaerioides*; Fruchtkörper mit Längsspalte, aber «haud carinata». Diese Art muß ebenfalls als unsichere *Hysteriacee* aufgefaßt werden, wie *B. sphaerioides*.

Zusammenfassung

Als typische Vertreter der Gattung *Bulliardella* (Sacc.) Paoli können *B. Baccarinii* Paoli und *B. nitida* (Ellis) Lohman gelten [Syn.: *Glonium nitidum* Ellis ex C o o k e et E l l i s 1879; *Mytilidion lineare* Rehm 1881; *Bulliardella sabiniae* Kirschstein 1924; *Psilogonium nitidum* (Ellis) Petrak 1953]. Nach L o h m a n (1938) ist *B. sphaerioides* (Karst.) Rehm eventuell zu *Schizostoma* zu stellen. Diese Art konnte noch nicht untersucht werden, ebensowenig *B. pulchra* Teng (aus China) und *B. capensis* Doidge (aus Südafrika), welche letztere Art auf Grund der Beschreibung allein als zweifelhaft anzusehen ist.

Die Arten der Gattung *Bulliardella* (Sacc.) Paoli (Fruchtkörper muschelförmig, mit Paraphysoiden, doppelwandigen Asci, spindeligen, zweizelligen, gefärbten Sporen) lassen sich auf Grund der Literatur und eigener Untersuchungen am besten folgendermaßen unterscheiden:

Sporen spindelig, nicht oder wenig eingeschnürt

Sporen (16) 18—22 (24) × (3)

4—5 (6) μ (auf *Koniferen*;

Europa)

1. *B. Baccarinii* Paoli

Sporen (6) 9—13 (16) × (1,5)

2—3 (4,5) μ (auf *Koniferen*;

Europa, Nordamerika)

2. *B. nitida* (Ellis) Lohman

Sporen 23—28 × 6—7,5 μ (auf

altem Holz; China)

3. *B. pulchra* Teng

Sporen stumpf, stark eingeschnürt,
Zellen birnförmig

Sporen (14) 15—16 (17) × (4)

5—6 μ (auf *Betula*; Europa;

Finnland, Nordamerika)

4. *B. sphaerioides* (Karst.) Rehm*

Fruchtkörper meist ohne Kiel; Sporen
zylindrisch, Enden abgerundet

Sporen 47,5—52,5 × 11,5—13 μ

(auf *Gymnosporia*; Süd-

afrika)

5. *B. capensis* Doidge*

* Zweifelhafte Arten.

Zitierte Literatur

- Bisby, G. R., 1932. Type specimens of certain Hysteriales. *Mycologia*, **24**, 304—329.
- Cooke, M. C., und Ellis, J. B., 1879. New Jersey Fungi. *Grevillea*, **8**, 11—16.
- Doidge, E. M., 1948. South African Ascomycetes in the National Herbarium. Part VI. *Bothalia*, **4**, 837—878.
- Karsten, P. A., 1871. Symbolae ad Mycologiam Fennicam. *Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. (Helsingfors Notizer)*, **8**, 211—268.
- 1873. *Mycologia Fennica II. Pyrenomycetes*. *Bidr. till Känned. Finl. Nat. och Folk, Helsingfors*, **23**, 1—250.
- Kirschstein, W., 1924. Beiträge zur Kenntnis der Ascomyceten. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*, **66**, 23—29.
- Lohmann, M. L., 1938. Observations on species of *Bulliardella*. *Pap. Mich. Acad. Sci.*, **23**, 155—162.
- Paoli, G., 1905. Note critiche su alcuni Isteriacei. *N. Giorn. Bot. Ital. N. S.*, **12**, 91—115.
- Petrak, F., 1953. Ein Beitrag zur Pilzflora Floridas. *Sydowia*, **7**, 103—116.
- Rehm, H., 1881. *Ascomycetes Fasc. VII. 26. Bericht des nat.hist. Ver., Augsburg*, 76—87.
- 1912. Zur Kenntnis der Diskomyceten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. *Ber. d. bayr. Bot. Ges.*, **13**, 102—206.
- Saccardo, P. A., 1883. *Sylloge fungorum*, **2**, 764—765.
- 1905. *Sylloge fungorum*, **17**, 902.
- Teng, S. C., 1936. *Sinensia*, **7**, 491.
-