

Stralsund: Weg von Brandshagen nach Niederhof, *Fraxinus*-Stubben, leg. U. SCHNEIDER 19. V. 1964. — Ludwigslust, Schloßpark, unten am Stamm von *Quercus coccinea*, zusammen mit *Phellinus robustus*, leg. GRÖGER 1964. — Ludwigslust, Klara-Zetkin-Straße, *Tilia*, leg. GRÖGER 1964 (briefl.).

Abschließend danke ich allen im Text genannten Sammlern für die Bereitwilligkeit, mit der sie mir Belegstücke der seltenen Funde übergeben bzw. zur Einsichtnahme überlassen haben.

Dr. H. KREISEL    Botanisches Institut der Universität  
Abt. Allgemeine Botanik  
Greifswald, Grimmer Str. 88

## Schlüssel für die europäischen *Bovista* - Arten

HANNS KREISEL \*)

Gegenüber den anderen Gattungen der Familie *Lycoperdaceae* ist *Bovista* durch folgende Merkmale charakterisiert: Fruchtkörper kugelig bis birnförmig; Subgleba fehlend oder kompakt, nicht zellig; Endoperidie mit definierter, scheidelständiger Öffnung; Capillitium immer gut entwickelt.

Nach dieser Definition schließt die Gattung eine Reihe von Arten ein, die bisher von den meisten Autoren zu *Lycoperdon* gestellt wurden (*Lycoperdon pusillum* und Verwandte). An anderer Stelle habe ich diese Umstellung ausführlich begründet (Feddes Repertorium 69: 196—211, 1964); neben einer besseren Darstellung der natürlichen Verwandtschaft bietet sie den Vorteil, daß die Gattung *Bovista* schon makroskopisch von verwandten Gattungen abgegrenzt werden kann. In dieser Umgrenzung umfaßt *Bovista* etwa 45 Arten, von denen 11 in Europa, 8 in der DDR vorkommen.

Der nachstehende Schlüssel enthält alle in Europa nachgewiesenen Arten, nicht dagegen solche, die nur irrtümlich für Europa angegeben worden sind (*B. minor* MORGAN, *B. pila* BERK. & CURT. = *B. montana* MORGAN, *B. echinella* PAT., *Lycoperdon oblongisporum* BERK. & CURT.). Die zahlreichen Synonyme können in meinem oben zitierten Artikel nachgesehen werden.

Der Schlüssel stützt sich vorwiegend auf makroskopische, leicht feststellbare Merkmale und nimmt keine Rücksicht auf die verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Gattung. Zur Kontrolle sind auch mikroskopische Merkmale angegeben. Besonders wichtig ist die Ausbildung der Capillitiumfasern. Es bedeutet:

Capillitium B: *Bovista*-Typ, d. h. in isolierte Flocken aufgelöst, die einen deutlichen Hauptstamm haben, der sich nach allen Seiten dichotom verzweigt und rasch verzüngt. Die Endoperidie solcher Arten ist innen fast kahl.

Capillitium Ü: Übergangstyp, d. h. nur unvollkommen oder nur in manchen Partien der Gleba in Flocken aufgelöst, Hauptstämme undeutlich. Endoperidie innen zottig.

\*) Aus dem Botanischen Institut der Universität Greifswald, Abt. Allgemeine Botanik

Capillitium L: *Lycoperdon*-Typ, d. h. alle Fasern von der Endoperidie ausgehend und ohne Hauptstamm. Endoperidie daher innen lang zottig.

Die Farbe der Endoperidie bezieht sich immer auf voll ausgereifte, stäubende Exemplare.

Im Anschluß an den Schlüssel sind für jede Art angegeben: Standortsverhältnisse (pflanzensoziologische Angaben beziehen sich auf das Verhalten in der DDR), Verbreitung in der DDR, allgemeine Verbreitung.

*Bovista* PERS. ex PERS.

- 1 Subgleba vorhanden, kompakt . . . . . 2
- 1' Subgleba fehlend oder höchstens minimal (bis 2 mm stark) angedeutet . . 4
- 2 Exoperidie glatt. Capillitium B. Sporen gestielt. *In Mooren an Moosen* wachsend  
B. paludosa
- 2' Exoperidie kleiig oder körnig. Sporen nicht gestielt. An trockenen Stand-  
orten . . . . . 3
- 3 *Exoperidie körnig*, aus blasigen Zellen bestehend. Endoperidie nie gerötet.  
Capillitium Ü—L, oft septiert. In Wäldern B. pusilliformis
- 3' *Exoperidie kleiig*, aus Hyphen bestehend. Endoperidie reifer Fruchtkörper  
oft an der *Basis orange- bis kupferrot überlaufen*. Capillitium Ü, nicht septiert  
Auf Dünen, Steppenrasen B. polymorpha
- 4 (1) Exoperidie glatt. *Endoperidie pergamentartig. Reife Fruchtkörper lösen sich  
vom Myzel ab*. Capillitium B. Sporen immer gestielt . . . . . 5
- 4' Exoperidie kleiig oder körnig, selten fast glatt. Endoperidie dünner. Reife  
Fruchtkörper am Myzel *festsitzend* . . . . . 7
- 5 *Exoperidie wie Eierschale abblättern*d. Endoperidie *bleigrau*, nur bei sehr alten,  
verwitterten Exemplaren schwärzlich. Mündung klein. Sporen meist eiförmig,  
selten kugelig B. plumbea
- 5' Exoperidie nicht abblätternd. Endoperidie braun (graubräunlich bis rotbraun),  
oft schwärzlich überlaufen. Mündung bald stark erweitert. Sporen kugelig . 6
- 6 Sporen mit geradem Stiel. Endoperidie meist rot- bis schwarzbraun, *stark  
glänzend* B. nigrescens
- 6' *Sporen mit U-förmig gekrümmtem Stiel*, dieser oft mit „Füßchen“ (= Stück  
der Basidienmembran). Endoperidie meist heller, graubraun, wenig glänzend.  
Von *B. nigrescens* mit Sicherheit nur an den Sporen zu unterscheiden. Auf  
*Äckern* B. graveolens
- 7 (4) Fruchtkörper etwa erbsengroß (bis 11 mm Durchmesser). *Mündung kegel-  
förmig vorgestülpt*. Capillitium *regelmäßig septiert* . . . . . 8
- 7' Fruchtkörper 10—30 mm groß. Mündung nicht vorgestülpt. Capillitium selten  
oder nicht septiert . . . . . 9
- 8 Mündung *mit Ringfurche*. Endoperidie rotbraun bis schwärzlich. Capillitium B.  
Sporen gestielt. Auf Erde B. limosa
- 8' Mündung ohne Ringfurche. Endoperidie hell graubräunlich. Capillitium L.  
Sporen ungestielt. *Auf Rinde lebender Bäume* B. acuminata

- 9 (7) Exoperidie fast glatt. Fruchtkörper *büschelig wachsend, gegenseitig abgeplattet*. Subgleba minimal angedeutet. Capillitium B. Sporen gestielt. An Moos auf feuchten Standorten B. cretacea
- 9' Exoperidie kleig-warzig oder kleinfelderig. Subgleba fehlt völlig. Fruchtkörper einzeln wachsend, kugelig. An trockenen Standorten . . . . . 10
- 10 Fruchtkörperbasis *mit deutlichem Myzelstrang*. Endoperidie graubraun, mitunter schwärzlich. Capillitium L. Sporen ungestielt. Auf sauren Böden B. pusilla
- 10' Fruchtkörperbasis ohne deutlichen Myzelstrang. Endoperidie braun, *meist schwärzlich überlaufen*. Capillitium B. Sporen gestielt. Auf neutralen und basischen Böden B. tomentosa

*B. paludosa* LÉV., Moor-Bovist. — In Kalk-Flachmooren an Moospolstern (*Acrocladium*, *Drepanocladus* u. a.). — DDR: selten, bisher nur Mecklenburg (Recknitz-, Peenetal) und Ostbrandenburg (bei Bernau, Königswusterhausen). — Kanada, Nord-, West- und Mitteleuropa (hier am häufigsten im Alpenvorland und ČSSR), Himalaya.

*B. pusilliformis* (KREISEL) KREISEL, Körniger Bovist. — In Laubwäldern (Quercu-Carpinetum und verwandte Typen) und Fichtenanpflanzungen. — DDR: verbreitet in niedrigen Lagen des südlichen Teils, selten auch in Brandenburg. — Mitteleuropa von Frankreich bis Ungarn.

*B. polymorpha* (VITT.) KREISEL, Vielgestaltiger Bovist. — Regelmäßig auf den Graudünen (*Helichryso-Jasionetum*) der Ostseeküste, ferner in Steppenrasen (*Festuco-Sedetalia*) besonders auf Sandböden, gern auf Osern, auch in Felsensteppen. — DDR: verbreitet längs der Küste, Uckermark, Odergebiet, um Berlin, selten in Mitteldeutschland. — Europa, Asien, Florida; fraglich in Australien und Südafrika.

*B. plumbea* PERS., Bleigrauer Bovist. — Weideland (*Lolio-Cynosuretum* u. ä.), beweidete Dünen und Trockenrasen, Wegränder, Waldwege. Zeiger für beweidete Standorte, häufig mit *Vasellum pratense* vergesellschaftet. — DDR: gemein im Flach- und Hügelland bis etwa 500 m Höhe; in den Mittelgebirgen selten oder fehlend. — Ganze nördliche gemäßigte Zone, ferner eingebürgert in Neuseeland.

*B. nigrescens* PERS., Schwärzender Bovist. — Charakterart der sauren Wiesen (*Nardetalia*) der Mittelgebirge. Im Flachland besonders in etwas feuchten, schattigen Laubwäldern (*Fraxino-Fagetum* u. ä.), ferner Weiden, Dünen, Brachland. — DDR: verbreitet in den Mittelgebirgen oberhalb 450 m, sonst sehr zerstreut, im Küstengebiet wieder etwas häufiger. Fehlt im Mitteldeutschen Trockengebiet. — Europa und Asien, besonders im arktischen und borealen Bereich und in allen Hochgebirgen.

*B. graveolens* K. SCHWALB, Acker-Bovist. — Getreideäcker auf sauren Böden (Sand, Granit, Grauwacke). — DDR: zerstreut in der Oberlausitz um 200—300 m, sonst selten (Dessau, Ostseeküste). Wegen des ungewöhnlichen Standortes wohl vielfach übersehen. — Europa, Kaukasus, Zentralasien.

*B. limosa* ROSTRUP, Zwerg-Bovist. — Auf nackten, sandigen Böden, auch auf aufgeschütteten Böden (Bahndämme). — DDR: fehlend. — Nordamerika, Grönland, Skandinavien, Alpen.

*B. acuminata* (BOSC) KREISEL, Rinden-Bovist. — Auf Rinde lebender Bäume (bes. Laub-, seltener Nadelbäume), meist mehrere m über dem Boden. — DDR: fehlend. — Gemäßigtes und subtropisches Nordamerika, Mittelamerika, Grusinien. Die Angaben von HOLLÓS für Mitteleuropa beruhen auf Verwechslung.

*B. cretacea* TH. FR. jr., Kreideweißer Bovist. — Feuchte Standorte, meist auf Kalkboden. — DDR: fehlend. — Bisher nur im arktischen Norwegen und Schweden nachgewiesen. Kennzeichnend für die Art ist u. a. das relativ englumige Capitulum mit Septen.

*B. pusilla* (BATSCH ex) PERS., Heide-Bovist. — Auf sauren Sandböden besonders in Corynepforeten, Calluneten und Festuco-Sedetalia, in einer luxurierenden Form (etwas niedergedrückt, Basis oft radialfaltig) auch auf Brachäckern. — DDR: verbreitet im Flachland, seltener im Hügelland (z. B. Buntsandsteingebiete), fehlt in den Mittelgebirgen. — Nahezu kosmopolitisch.

*B. tomentosa* (VITT.) QUÉL., Filziger Bovist. — In Karst- und Steppenrasen (Seslerietalia variae, Festucetalia vallesiacaе, Brometalia erecti), besonders auf Muschel- und Zechsteinkalk, Keupergips, auch Quartärgesteine. — DDR: zerstreut im Thüringer Becken vom Bohlen bis zum Kyffhäuser, selten im Odergebiet (Buckow, Gartz). — Arktisches Kanada, Grönland, Nord- und Mitteleuropa einschl. der Kalkalpen.

Die Höhengrenzen im Mittelgebirgsraum bedürfen noch genauerer Festlegung. Der Verfasser ist daher für Belegmaterial, auch der häufigen Arten, mit konkreten Höhenangaben jederzeit dankbar.

Dr. H. KREISEL    Botanisches Institut d. Universität  
Abt. Allgemeine Botanik  
Greifswald, Grimmer Straße 88

## Beobachtungen über das Pilzwachstum an einem Bergahorn – Stubben

GERHARD SEIDEL

Hinter dem Heimatmuseum der Stadt Ehrenfriedersdorf/Erzgebirge an den Greifensteinen, meiner Wohnung, fand ich in über 700 m ü. d. M. am 2. 6. 1958 erstmalig die Vielgestaltige Holzkeule (*Xylaria polymorpha*) an einem alten Bergahornstubben (*Acer pseudoplatanus*). In den folgenden Jahren tauchte sie nicht wieder auf. Gleichzeitig wuchsen etwas höher am Stubben in einer Vertiefung herrliche Exemplare vom Anis-Zähling (*Lentinellus cochleatus*). Noch am 15. 7. und am 14. 9. waren frische Exemplare zu beobachten. Als dritten entdeckte ich auf der Rückseite des Stubbens einen Rehbraunen Dachpilz (*Pluteus cervinus*), ein zweites Exemplar erschien an gleicher Stelle am 1. 8. Weitere Beobachtungen brachten mir am 12. 7. den Getigerten Sägeblättling (*Lentinus tigrinus*) oben auf der Schnitt-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mykologisches Mitteilungsblatt](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Kreisel Hanns

Artikel/Article: [Schlüssel für die europäischen Bovista - Arten 86-89](#)