

**Bovista limosa und Geastrum smardae –
zwei für die Bundesrepublik Deutschland neue Gasteromyzeten.
(mit 2 Verbreitungskarten)**

W. WINTERHOFF

D-6902 Sandhausen, Keplerstraße 14

&

K. WÖLDECKE

D-3000 Hannover, Gabelsbergerstraße 17

Eingegangen am 15.10.1981

Winterhoff, W. & K. Wöldecke (1982) – *Bovista limosa* and *Geastrum smardae* – two new gasteromycetes, for the Federal Republic of Germany. Z. Mykol. 48 (1): 110–116.

Key Words: *Gasteromycetes*, *Bovista limosa*, *Geastrum smardae*, morphology, ecology, phenology, geographical distribution (chorology).

Abstract: Two gasteromycetes, new for the Federal Republic of Germany, were recently discovered. Morphology is shortly described, and data on climatology, geology, phenology and vegetation are given. Chorological data are discussed.

Zusammenfassung: Zwei für die Bundesrepublik Deutschland neue Gasteromyzeten werden kurz beschrieben und mit Daten zu Klimatologie, Geologie, Phänologie und Vegetation vorgestellt. Die chorologischen Daten werden diskutiert.

Groß, Runge & Winterhoff (1980, S. 162) nennen 14 epigäische Gasteromyzeten-Arten, die in der Bundesrepublik Deutschland noch nicht gefunden wurden, obgleich sie in Nachbarländern vorkommen. Zwei dieser Arten konnten wir jetzt auch in der Bundesrepublik nachweisen. Belege befinden sich in den Sammlungen der Verfasser und in der Botanischen Staatssammlung München (M).

1. *Bovista limosa* Rostrup (= *Bovista echinella* sensu auct. plur. non Pat.)

Am 29.3.1980 sammelte Wöldecke am Kulf bei Dunsen in Süd-Niedersachsen (MTB 3924) mehrere vorjährige Fruchtkörper. Einen zweiten Fundort mit zwei reifen Fruchtkörpern entdeckte Winterhoff am 1.9.1980 0,5 km nördlich vom Hohfels bei Grünstadt-Asselheim in Rheinland-Pfalz (MTB 6414). Unreife Fruchtkörper fanden wir am Kulf am 10.5.1981 und beim Hohfels am 2.11.1980.

Da *Bovista limosa* bereits mehrfach gut beschrieben und abgebildet wurde (z. B. von Kreisel 1967 und Monthoux & Röllin 1976), geben wir hier nur eine Kurzbeschreibung unserer Funde:

Fruchtkörper kugelig, 0,5–1,2 cm hoch und breit, Basis mit kleinem Substratballen, auch reif am Boden haftend. Exoperidie weiß, in kleine spitze Warzen zerfallend, Endoperidie schwarzbraun werdend, ihre Mündung bei einigen Fruchtkörpern etwas kegelig vorgestülpt. Capillitium wenig verzweigt, 2–5

μm breit, elastisch, ohne Poren, mit echten und unechten Septen. Sporen kugelig, (4,0–) 4,5–5,5 (–6,5) μm breit, warzig, durch sehr dünne, 3–9 μm lange anhängende Sterigmen geschwänzt. Subgleba fehlend.

Bovista limosa kann im Gelände für *Bovista pusilla* oder *B. tomentosa* gehalten werden; mikroskopisch ist sie jedoch von ersterer leicht durch die pedizellaten Sporen, von letzterer durch die viel dünneren und weniger verzweigten Capillitiumfasern zu unterscheiden.

Bovista limosa lebt an unseren beiden Fundorten nicht im Moor, wie der Name erwarten läßt (*limosus* = schlammig), sondern in sehr lückiger Vegetation auf flachgründigem Boden über Kalkstein. Die folgenden Kurzbeschreibungen von Standort und Vegetation lassen vermuten, daß die Böden recht warm sind und häufig austrocknen. (Vollständige Vegetationsaufnahmen bei den Verfassern).

Am Kūlf: Mittlere Julitemperatur ca 16–17°C, mittlerer Jahresniederschlag ca. 680 mm. Meereshöhe: 110 m über NN. Hangneigung: 5–40° S bis SW. Gestein: Trochitenkalk (Oberer Muschelkalk). Vegetation: lückiger, moos- und flechtenreicher Rasen; Deckung der Krautschicht ca. 50% u. a. *Cerastium glutinosum*, *Erophila verna*, *Festuca lemani*, *Gentianella ciliata*, *Hieracium pilosella*, *Potentilla neumanniana*, *Saxifraga tridactylites*, *Thymus pulegioides*; Deckung der Moosschicht ca. 30%; Pilze: *Bovista pusilla*, *Vascellum pratense*.

Beim Hofels: Mittlere Julitemperatur ca. 18°C; mittlerer Jahresniederschlag ca. 500 mm. Meereshöhe 270 m über NN. Hangneigung ca. 20° SO. Gestein: Kalkstein der Oberen Meeresmolasse (Miozän). Vegetation: *Xerobrometum*; Deckung der Krautschicht 50% u. a. *Globularia punctata*, *Linum tenuifolium*, *Minuartia fastigiata*, *Scabiosa canescens*, *Stipa capillata*, *Teucrium chamaedrys*, *Trinia glauca*, zahlreiche Frühjahrstherophyten; Moosschicht 15%; Pilze: *Gastrosporium simplex*, *Tulostoma brumale*, *Vascellum pratense*. Einige als nitrophil geltende Arten (*Poa bulbosa*, *Veronica hederifolia*, *Vascellum pratense*) deuten darauf hin, daß der zwischen Weinbergen liegende kleine Trockenhang leicht ruderal beeinflusst ist.

Die älteren Fundorte von *Bovista limosa* wurden von K r e i s e l (1967) aufgezählt. Seitdem sind weitere Fundorte entdeckt worden in Nord-Norwegen (E c k b l a d 1971), Finnland (U l v i n e n 1969), Holland (M a a s - G e e s t e r a n u s 1968), West-Schweiz (M o n t h o u x & R ö l l i n 1976), DDR (D e m o u l i n 1971), Mallorca (C a l o n g e & D e m o u l i n 1975) und Mongolische Volksrepublik (K r e i s e l 1975).

Bovista limosa ist bisher aus Nordamerika, Grönland, Westeuropa und der Mongolei bekannt. K r e i s e l (1967, S. 187) bezeichnete das Areal nach dem damaligen Kenntnisstand als boreal mit Exklave in den Alpen. Die neuen Fundorte in Deutschland, bei Genf und auf Mallorca zeigen, daß das Areal $\pm$ geschlossen bis in die meridionale Zone reicht. Der Fundort in Osttirol erscheint nicht mehr isoliert. Wie bereits K r e i s e l (1967) bemerkt, hat das Areal in Europa zwar scheinbar ozeanischen Umriß, ist hier jedoch auf Gebiete mit $\pm$ kontinentalem Lokalklima beschränkt. Der Pilz wäre daher auch in Osteuropa zu erwarten. Vielleicht ist er dort wegen seiner Seltenheit und Unauffälligkeit bisher nur übersehen worden.

Bovista limosa wurde anscheinend immer in niedriger, lückiger, oft moosreicher Vegetation auf trockenen oder nassen, sonnenexponierten Kalkböden gefunden, z. B. in Trockenrasen und in der Moosdecke von Kalkfelsen, wie bei unseren Funden, auf Dünen, in mediterraner Küsten-Garigue, in borealen Zwergstrauchheiden und subarktischen Rasengesellschaften.

2. *Geastrum smardae* Staněk

Am 20.10.1980 fand W i n t e r h o f f im Gebüsch eines Spielplatzes in Sandhausen bei Heidelberg (MTB 6617) 8 alte und 2 noch geschlossene Fruchtkörper. Der Fundort wurde nun regelmäßig beobachtet. Der eine junge Fruchtkörper öffnete sich noch am 24.11.,

nachdem er eine Frostperiode überstanden hatte. 1981 wurden die ersten geschlossenen Fruchtkörper am 28.6. entdeckt, diese öffneten sich zwischen dem 10. und 14.8.1981.

Beschreibung unserer Funde:

Fruchtkörper jung kugelig, oben meist etwas zwiebelig zugespitzt, basimyzeliat, d. h. nur mit einem basalen Myzelstrang, sonst glatt oder etwas felderig aufgerissen, etwa zur Hälfte aus dem Boden ragend. Exoperidie nach dem Aufreißen 6–7 cm breit, zuletzt meist halbkugelig gewölbt, nur etwa 1/2 eingeschnitten, mit 9–15 ungleich langen Lappen. Myzelschicht dick und derb, bei einigen Fruchtkörpern in der Mitte, aber nicht an den Lappen, abgelöst und dadurch eine in die Kuppel der Exoperidie eingezogene flache oder herabhängende Decke bildend, die offenbar dadurch entsteht, daß die Myzelschicht zunächst noch mit dem Myzelstrang im Zentrum am Boden haften bleibt, während sich die Exoperidie aufwölbt. Pseudoparenchymsschicht frisch 2 mm dick, zuerst cremefarben, bald lederbraun werdend. Endoperidie 2–3 cm breit, zuerst weißlich, blaß rosa oder cremefarben, bald grau werdend, mit kurzem, meist breit zusammengedrücktem Stiel, der erst nach dem Eintrocknen der Pseudoparenchymsschicht sichtbar wird. Peristom heller, nur undeutlich abgegrenzt, fransig gewimpert. Capillitiumfasern 3–5 µm breit, dickwandig, braun. Sporen kugelig, 3,8–4,5 µm breit, warzig.

Beschreibung des Standortes:

1960 angelegtes, hochgewachsenes Gebüsch aus *Acer platanoides*, *Malus spectabilis*, *Picea abies*, *Tilia cordata*, *Berberis spec.*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera xylosteum*, *Philadelphus coronarius*, *Sambucus nigra*; Krautschicht spärlich aus *Artemisia vulgaris*, *Cynoglossum officinale*, *Impatiens parviflora*, *Urtica dioica* u. a. Pilze: *Agaricus bisporus*, *A. bitorquis*, *A. xanthoderma*, *Coprinus comatus*, *Geastrum triplex*, *Lepiota cristata*, *Leucoagaricus pudicus*, *Lyophyllum fumosum*, *Melanoleuca brevipes*, *Stropharia melasperma*. Mit Klärschlamm gedüngter homoser Sand.

Geastrum smardae könnte mit *G. coronatum* und *G. vulgatum* verwechselt werden. Es unterscheidet sich von diesen Arten aber deutlich durch die wie bei *G. triplex* glatte Myzelschicht. Von *G. triplex* und anderen basimyzeliaten Arten ist *G. smardae* durch die gestielte Endoperidie getrennt. Die zentrale Abspaltung der Myzelschicht ist – wenn ausgebildet – ein besonders charakteristisches Merkmal.

Geastrum smardae wurde erst 1956 von Štaněk als neue Art beschrieben und nach dem mährischen Mykologen F. Šmarda benannt. In Nordamerika wurde der Pilz früher nach einer von Bresadola an Lloyd gesandten Aufsammlung als „*Geastrum limbatum*“ bezeichnet. Bereits Coker & Couch (1928) erkannten, daß es sich dabei um eine andere Art handelt als *G. limbatum* sensu H o l l o s (= *G. coronatum* Pers.).

Geastrum smardae scheint seine Hauptverbreitung in Nordamerika zu haben. In Europa wurde der Pilz erst selten gefunden (vgl. Abb. 2): In Oberitalien? (Bresadola), Brünn (Štaněk 1958), Štubnianské Teplice in der Slowakei (Štaněk 1958), Kopenhagen (Dissing & Lange 1961), und mehrfach in der DDR (Kreisel, 1963, Dörfelt 1976, 1979, Dörfelt, Kreisel & Benkert 1979). Die bisherigen Fundorte liegen in Gebieten mit sommerwarmem, leicht subkontinentalem Klima.

Geastrum smardae wurde in Europa, soweit Angaben zum Standort vorliegen, bisher nur in anthropogener Vegetation (meist in Gärten) gefunden. Es ist daher ungewiß, ob der Pilz bei uns überhaupt heimisch ist oder vielleicht aus Amerika, etwa mit Gehölzen eingeschleppt wurde. Auf dem Spielplatz in Sandhausen wurde von 1970 bis 1979 bei vielen Besuchen kein Erdstern gefunden. Der Pilz hat sich hier offenbar erst später angesiedelt und ist anscheinend nicht mit den vor 20 Jahren angepflanzten Gehölzen hierher gelangt.

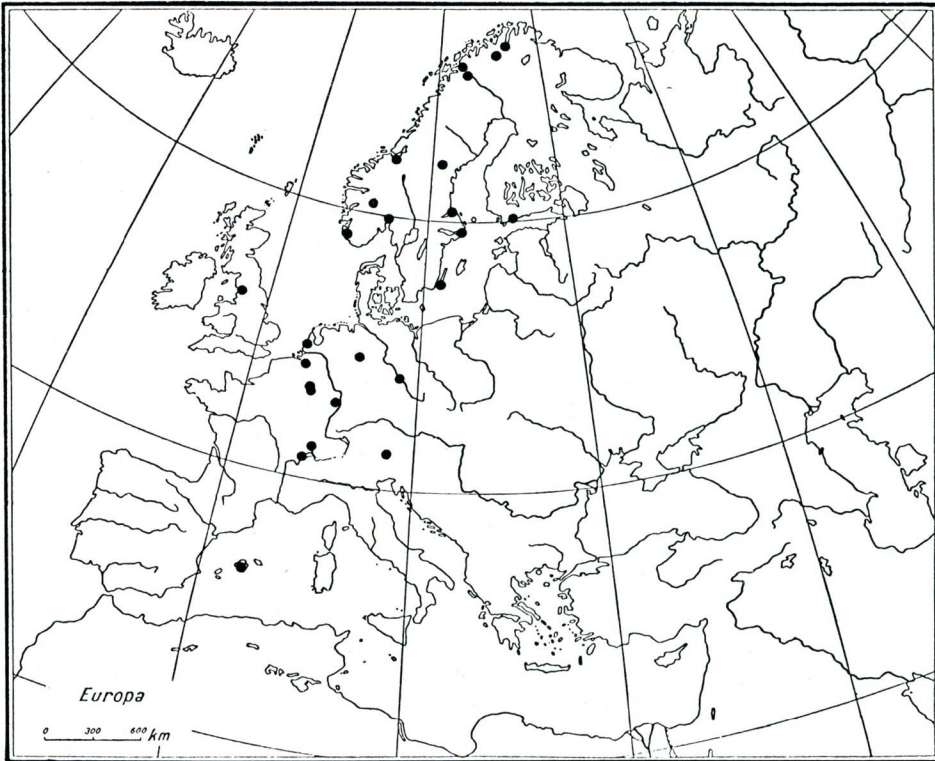


Abb. 1: *Bovista limosa* in Europa

Nachtrag

Am 8.11.1981 fand Winterhoff einen weiteren Wuchsort von *Bovista limosa* auf dem Plateau des Felsberges bei Herxheim, (MTB 6415), nur 9 km südlich vom Hohfels. *Bovista limosa* lebt auch an diesem Ort in sehr flachgründigem Boden eines lückigen Kalk-Trockenrasens. Bemerkenswerte Begleitpilze sind u. a. *Bovista pusilla*, *B. tomentosa*, *Collybia impudica*, *Crinipellis stipitaria*, *Cyathus olla*, *Entoloma rusticoides*, *Lepiota alba*, *Leptoglossum muscigenum*, *Lycoperdon lividum*, *Mycena pseudopicta*, *Omphalina pyxidata*, *Pseudoclitocybe expallens*, *Rhodocybe popinalis*, *Tulostoma brumale* und *Vascellum pratense*.

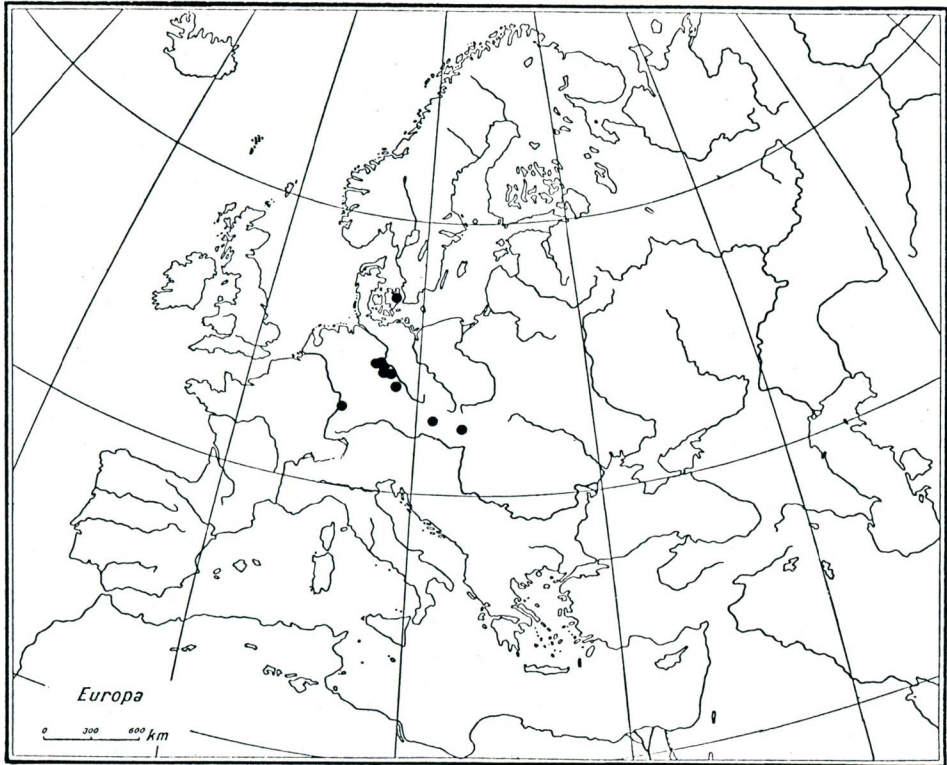


Abb. 2: *Geastrum smardae* in Europa

Literatur

- CALONGE, F. D. & V. DEMOULIN (1975) – Les Gastéromycètes d'Espagne. Bull. Soc. Mycol. France 91: 247–292.
- COKER, W. C. & J. N. COUCH (1928) – The Gasteromycetes of the eastern United States and Canada. Chapel Hill. Neudruck Lehre 1969.
- DEMOULIN, V. (1971) – Le genre *Lycoperdon* en Europe et en Amérique du Nord. Liège.
- DISSING, H. & M. LANGE (1961) – The genus *Gastrum* in Denmark. Bot. Tidsskr. 57: 1–27.
- DÖRFELT, H. (1976) – Beiträge zur Pilzgeographie des Hercynischen Gebietes. III. Reihe: Weitere thermophile Elemente der Pilzflora (*Gastraceae*). Hercynia N. F. 13: 393–445.
- DÖRFELT, H. (1979) – Bemerkenswerte Erdsternfunde in der DDR. Boletus 3: 36–40.
- DÖRFELT, H., H. KREISEL & D. BENKERT (1979) – Karten der Pflanzenverbreitung in der DDR. 2. Serie. Die Erdsterne (*Gastrales*) der Deutschen Demokratischen Republik, Hercynia N. F. 16: 1–56.
- ECKBLAD, F. -E. (1971) – The Gasteromycetes of Finnmark (Northernmost Norway). Astarte J. Arct. Biol. 4: 7–21.
- GROSS, G., A. RUNGE & WINTERHOFF (1980) – Bauchpilze (*Gasteromycetes* s. l.) in der Bundesrepublik Deutschland und Westberlin. Beih. Z. Mykol. 2.
- Klima-Atlas von Niedersachsen. Offenbach a. M. 1964.
- Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz. Bad Kissingen 1937.
- KREISEL, H. (1963) – *Gastrum smardae* in Leipzig gefunden. Mykol. Mitteilungsbl. 7: 83–85.
- KREISEL, H. (1967) – Taxonomisch-Pflanzengeographische Monographie der Gattung *Bovista*. Beih. Nova Hedwigia 25.
- KREISEL, H. (1975) – Gasteromyceten aus der Mongolischen Volksrepublik. Feddes Repert. 86: 321–327.
- MAAS GEESTERANAU, R. A. (1968) – Een nieuwe bewoner van de duinen, Coolia 14: 6–7.
- MONTHOUX, O. & O. RÖLLIN (1976) – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. IV. *Lycoperdaceae*: genre *Bovista* Pers. Candollea 31: 247–256.
- STANĚK, V. J. (1956) – Hvězdovka Šmardova – *Gastrum Smardae*. Čes. Mykol. 10: 18–23.
- (1958) – *Gastraceae* – Hvězdovkovité. In A. Pilát, (Ed.) Flora ČSR, Vol B 1, *Gasteromycetes*: 392–526 und 777–795.
- ULVINEN, T. (1969) – Über einige *Bovista*- und *Lycoperdon*-Arten in Finnland. Aquilo, Ser. Bot. 8: 25–41.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [48_1982](#)

Autor(en)/Author(s): Winterhoff Wulfard, Wöldecke Klaus

Artikel/Article: [Bovista limosa und Geastrum smardae - zwei für die Bundesrepublik Deutschland neue Gasteromyzeten 111-116](#)