

**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 Hoffels bei Grünstadt-Asselheim in Rheinland-Pfalz (MTB 6414). Unreife Fruchtkörper fanden wir am Kulf am 10.5.1981 und beim Hoffels 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 Kulf: 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 lemni*, *Gentianella ciliata*, *Hieracium pilosella*, *Potentilla neumanniana*, *Saxifraga tridactylites*, *Thymus pulegioides*; Deckung der Mooschicht ca. 30%; Pilze: *Bovista pusilla*, *Vascellum pratense*.

Beim Hohfels: 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; Mooschicht 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.,

