

JUTTA VOELTZ-HÖHN

## Ein Beitrag zur Testaceenfauna (Protozoa, Rhizopoda) des Hochmoores im Naturpark „Hoher Vogelsberg“

### Abstract

Forty four species and varieties of 15 genera of Testacea (Protozoa, Rhizopoda) are recorded in a first survey from the fen of the Vogelsberg (Hesse, West Germany). Among them a new species (*Difflugia* sp.) and a new variety (*Cyclopyxis kahli* var. *irregularis* var. nov.) were found.

### A. Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist ein erster Beitrag zur Kenntnis der Testaceenfauna der „Breungeshainer Heide“, dem Hochmoor des Naturparks „Hoher Vogelsberg“. Da in der Literatur, im Gegensatz zu den recht detaillierten Untersuchungen auf pollenanalytischem Gebiet (STECKHAN 1961, STEGEMANN 1964), hier bislang Ergebnisse fehlen, wurde zunächst auf eine schichtenspezifische Analyse zugunsten eines ersten Überblicks über das zu erwartende Artenspektrum verzichtet. Die Untersuchungen wurden 1969 vom „Künanz-Haus“ aus durchgeführt, das auf dem Hoherodskopf zentral im Vogelsberg liegt.

### B. Untersuchungsgebiet

Das Hochmoor „Breungeshainer Heide“ liegt im Zentrum des Naturparks „Hoher Vogelsberg“, das die beiden höchsten Erhebungen, den Taufstein (773 m NN) und den Hoherodskopf (764 m NN), einschließt. Die „Breungeshainer Heide“, die zu den wenigen Hochmooren Hessens zählt, befindet sich in 710 m NN Höhe in einer leichten Einsattelung des Oberwaldplateaus zwischen Hoherodskopf und Geiselstein.

Die Lage des Hochmoors im Quellgebiet der Nidda und die dort verlaufende Wasserscheide zwischen Rhein und Weser sind zwei von vielen Faktoren, die seine Entstehung beeinflussten. Neben den günstigen geomorphologischen Verhältnissen, insbesondere der abflußlosen, über wasserundurchlässigem, pseudovergleytem Lößlehm vorhandenen Senke, schufen die klimatischen Verhältnisse mit ihren hohen Niederschlägen die Voraussetzungen für die Entstehung eines Hochmoors.

Die Niederschläge erreichen im Vogelsberg die höchsten Werte aller deutschen Mittelgebirge in gleicher Höhe. Im Hoherodskopfgebiet werden jährlich 1200 mm und mehr registriert. 32 % dieser Niederschläge fallen als Schnee. Die hohen Niederschlagsmengen und die hiermit verbundene Auswaschung der Böden tragen weitgehend zu deren Versauerung bei. Die Lufttemperaturen liegen im Oberwald im Jahresmittel um 6° C. Die niedrigen Temperaturen be-

dingen eine ausdauernde Schneedecke, vorwiegend kalte Böden und eine außerordentlich verkürzte Vegetationszeit (bis zu 6 Wochen kürzer als in den Niederungen).

Der ursprüngliche Hochmoorcharakter der „Breungeshainer Heide“ wurde durch anthropogene Eingriffe bereits stark verändert. Am Ende des vergangenen Jahrhunderts unternahm man Versuche, das Moor nutzbar zu machen. Neben Torfstichen wurden künstliche Abflüsse angelegt und Fichten (*Picea abies* [L.] KARST.) sowie Bergkiefern (*Pinus mugo* TURRA) angepflanzt. Heute steht das Moor unter Naturschutz, jedoch sind typische Elemente der Hochmoorflora und -fauna bereits vernichtet.

Der Zentralteil des Moors ist derzeit stark verheidet. Dazwischen finden sich Moosbeeren (*Vaccinium oxycoccus* L.), vereinzelt Preiselbeeren (*Vaccinium vitis-idaea* L.) und der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia* L.). Neben den Waldmoosen der angrenzenden Biotope gedeihen hier noch die sonst bereits weitgehend verdrängten Sphagnen (etwa 6 Arten) in größeren Mengen. Als weiter verbreitete Pflanzenarten sind das Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum* L.), das Moorlabkraut (*Galium uliginosum* L.) und der Siebenstern (*Trientalis europaea* L.) zu nennen. Über die großenteils baumfreie Hochfläche erheben sich Moorbirken (*Betula pubescens* EHRH.), Fichten (*Picea abies* [L.] KARST.) und, besonders am Ost- und Südrand des Moors, Bergkiefern (*Pinus mugo* TURRA).

Der Boden des Hochmoors ist im Frühjahr nach der Schneeschmelze mit Wasser vollgesogen, trocknet aber im Hochsommer bis auf wenige sumpfige Stellen, kleinere Wasserlöcher und einen Teil der Entwässerungsgräben oberflächlich aus. Im Untersuchungsjahr war diese sommerliche Austrocknung besonders stark ausgeprägt, da der Sommer außergewöhnlich warm und niederschlagsarm war.

### C. Methodik

Die Probenentnahme wurde vereinfacht durchgeführt, da die Erfassung der quantitativen Verteilung der Arten nicht als Untersuchungsziel angestrebt wurde. Um ein möglichst vollständiges Artenspektrum zu erhalten, wurden die Proben an verschiedenen, vom Pflanzenbewuchs, der Schichtung und dem Feuchtigkeitsgrad her besonders charakteristischen Stellen entnommen. Bis auf wenige Ausnahmen, in denen mehrmals dieselben besonders arten- und individuenreichen Fundorte oder zeitweise ausgetrockneten Stellen nach Regenfällen nochmals aufgesucht wurden, wurde für jede Probenentnahme ein anderer Ort gewählt. Die Aufbereitung der Proben und die Herstellung von Dauerpräparaten erfolgte im wesentlichen nach den von GROSPIETSCH (1958) beschriebenen Verfahren. Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung des Künanz-Hauses.

### D. Liste der nachgewiesenen Testaceen

#### Familia: Arcellidae EHRENBERG 1832

*Arcella* EHRENBERG 1832

1. *Arcella catinus* PENARD 1890
2. *Arcella discoides* EHRENBERG 1872

#### Familia: Centropyxidae DEFLANDRE 1953

*Centropyxis* STEIN 1857

3. *Centropyxis aculeata* PENARD 1902

4. *Centropyxis aculeata* var. *oblonga* DEFLANDRE 1929
5. *Centropyxis aerophila* DEFLANDRE 1929
- Cyclopyxis* DEFLANDRE 1929
6. *Cyclopyxis kahli* DEFLANDRE 1929

**Familia: Difflogiidae AWERINTZEW 1906**

- Pontigulasia* RHUMBLER 1895
7. *Pontigulasia bigibbosa* PENARD 1902
  8. *Pontigulasia spectabilis* PENARD 1902
- Difflogia* LECLERC 1815
9. *Difflogia acuminata* EHRENBERG 1838
  10. *Difflogia bacilliarum* PETRY 1849
  11. *Difflogia bacillifera* PENARD 1890
  12. *Difflogia oblonga* EHRENBERG 1838
  13. *Difflogia oblonga* var. *cylindrus* THOMAS 1953
  14. *Difflogia oblonga* var. *longicollis* GASSOWSKI 1936
  15. *Difflogia oblonga* var. *parva* THOMAS 1954

**Familia: Nebelidae TANAREK 1882**

- Hyalosphenia* STEIN 1857
16. *Hyalosphenia elegans* LEIDY 1869
  17. *Hyalosphenia papilio* LEIDY 1869
  18. *Hyalosphenia subflava* CASH 1909
- Heleopera* LEIDY 1879
19. *Heleopera petricola* LEIDY 1879
  20. *Heleopera sphagni* (LEIDY) 1874
- Lesquereusia* SCHLUMBERGER 1845
21. *Lesquereusia spiralis* (EHRENBERG) BÜTSCHLI 1880
- Nebela* LEIDY 1874
22. *Nebela tenella* PENARD 1893
  23. *Nebela dentistoma* PENARD 1890
  24. *Nebela speciosa* DEFLANDRE 1936
  25. *Nebela parvula* CASH 1909
  26. *Nebela militaris* PENARD 1890
  27. *Nebela tubulosa* PENARD 1890
  28. *Nebela carinata* LEIDY 1879
- Quadrullella* COCKERELL 1911
29. *Quadrullella symmetrica* COCKERELL 1911
  30. *Quadrullella symmetrica* f. *minor* HOOGENRAAD et DE GROOT 1940
- Paraquadrula* DEFLANDRE 1932
31. *Paraquadrula irregularis* (ARCHER) DEFLANDRE 1932

**Familia: Euglyphidae WAILES 1919**

- Trinema* DUJARDIN 1841
32. *Trinema grandis* GOLEMANSKI 1963
- Assulina* EHRENBERG 1872
33. *Assulina seminulum* LEIDY 1879
- Euglypha* DUJARDIN 1841

34. *Euglypha acanthophora* DUJARDIN 1841
35. *Euglypha tuberculata* DUJARDIN 1841
36. *Euglypha strigosa* LEIDY 1878
37. *Euglypha strigosa* f. *glabra* WAILES et PENARD 1911
38. *Euglypha strigosa* f. *heterospina* WAILES 1911
39. *Euglypha ciliata* LEIDY 1879
40. *Euglypha laevis* PETRY 1849

**Familia: Cyphoderiidae DEFLANDRE 1953**

*Cyphoderia* SCHLUMBERGER 1845

41. *Cyphoderia ampulla* (EHRENBERG) LEIDY 1878

42.—44. Eine weitere Art, die in großer Anzahl gefunden wurde, läßt sich noch nicht eindeutig in das System einordnen, da bis jetzt lebendes Bestimmungsmaterial fehlt. Außerdem konnten eine neue Art (*Diffflugia* sp.) und eine neue Varietät (*Cyclopyxis kahli* var. *irregularis* var. nov.) nachgewiesen werden, deren Beschreibungen an anderer Stelle veröffentlicht werden sollen.

**E. Ökologie**

Es muß festgestellt werden, daß in dem untersuchten Hochmoor durch das Fehlen der *Amphitrema*-Arten die einzigen als ausgesprochen tyrophobiont bekannten Elemente entfallen. Neben sphagnobionten, sphagnophilen, euryöken, bryophilen und edaphischen Arten sind sogar tyrophobe Arten wie *Paraquadrula irregularis*, *Pontigulasia spectabilis*, *Pontigulasia bigibbosa* und *Hyalosphenia subflava* zu verzeichnen. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten entsprechen in ihrer Zusammensetzung also keiner typischen Hochmoorfauna im Sinne von HARNISCH (1927).

**F. Anmerkung**

Für die Überlassung eines Arbeitsplatzes bin ich Herrn Prof. Dr. H. SCHERF (Zoologische Forschungsstation „Künanz-Haus“, Naturpark „Hoher Vogelsberg“) zu Dank verpflichtet, ebenso Herrn Dr. T. GROSPIETSCH (Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön), der freundlicherweise die Überprüfung fraglicher Bestimmungsergebnisse vornahm.

**G. Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit bringt einen ersten Beitrag zur Kenntnis der Testaceenfauna des Hochmoors im Naturpark „Hoher Vogelsberg“ (Hessen, Westdeutschland). Es wird eine Faunenliste erstellt, die insgesamt 44 Arten und Varietäten aus 15 Gattungen umfaßt. Unter den nachgewiesenen Taxa befinden sich eine neue Art und eine neue Varietät.

**H. Literatur**

- BLUME, H., 1949—1950: Der Vogelsberg. Erde **1**: 273—299.
- CHARDEZ, D., 1967: Monographie du genre *Quadrullella* COCKERELL. Bull. Rech. agron. Gembloux, N. S. **2**: 230—241.
- 1967: *Diffflugia oblonga* EHRENBERG et ses variétés. Bull. Rech. agron. Gembloux, N. S. **2**: 589—595.

- DECLOITRE, L., 1961: Le genre *Paraquadrula* (Thekamoebina). Int. Rev. Hydrobiol. **46**: 321-330.  
 – 1962: Le genre *Euglypha* DUJARDIN. Arch. Protistenk. **106**: 51–100.  
 DEFLANDRE, G., 1928: Le genre *Arcella* EHRENBERG. Arch. Protistenk. **64**: 152–287.  
 – 1929: Le genre *Centropyxis* STEIN. Arch. Protistenk. **67**: 323–374.  
 GAUTHIER-LIEVRE, L. et THOMAS, R., 1958: Les genres *Diffflugia*, *Pentagonia*, *Maghrebina* et *Hoogenraadia* (rhizopodes testacés) en Afrique. Arch. Protistenk. **37**: 93–238.  
 GROSPIETSCH, T., 1958: Wechseltierchen (Rhizopoden). Stuttgart.  
 – 1965: Monographische Studie der Gattung *Hyalosphenia* STEIN. Hydrobiologia **26**: 211-241.  
 – 1971: Testacea. Tierw. Deutschl. (im Druck).  
 HARNISCH, O., 1926: Die Biologie der Moore. Stuttgart.  
 – o. J.: Rhizopoda. Tierw. Mitteleur. **I, 1, b**; 27–64.  
 – 1927: Einige Daten zur rezenten und fossilen testaceen Rhizopodenfauna der Sphagnen. Arch. Hydrobiol. **18**: 345–360.  
 HOOGENRAAD, H. R. en GROOT, A. A. DE, 1940: Zoetwaterrhizopoden en -heliozoen. Leiden.  
 JUNG, W., 1936: Thekamoeben ursprünglicher lebender deutscher Hochmoore. Abh. Landesmus. Naturk. Münster **7**: 1–87.  
 – 1942: Illustrierte Thekamöben-Bestimmungstabellen. I. Die Systematik der Nebelinen. Arch. Protistenk. **95**: 357–390.  
 SCHÖNBORN W., 1966: Beschaltete Amöben (Testacea). Wittenberg.  
 STECKHAN, W., 1961: Pollenanalytisch-vegetationsgeschichtliche Untersuchungen zur frühen Siedlungsgeschichte im Vogelsberg, Knüll und Solling. Flora **150**: 514–551.  
 STEGEMANN, W., 1964: Palaeontologie und Stratigraphie einiger Sedimentvorkommen im Vogelsberg. Ber. oberhess. Ges. Natur- Heilk. Giessen, N. F. **33**: 252–279.  
 VOELTZ-HÖHN, J., 1970: Studien an der Testaceen-Fauna des Hochmoores im Naturschutzpark „Hoher Vogelsberg“. Staatsexamensarb. Univ. Giessen.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 23. April 1971.

Anschrift der Verfasserin:

J. VOELTZ-HÖHN  
 Morphologisch-Ökologische Abteilung  
 I. Zoologisches Institut  
 Justus-Liebig-Universität  
 Stephanstraße 24  
 63 Giessen  
 BRD

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel](#)

Jahr/Year: 1970-1973

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Voeltz-Höhn Jutta

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Testaceenfauna \(Protozoa, Rhizopoda\) des Hochmoores im Naturpark "Hoher Vogelsberg" 80-84](#)