PHILIPPIA I / 2: 80–84 1971

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: Difflugiidae AWERINTZEW 1906

Pontigulasia RHUMBLER 1895

7. *Pontigulasia bigibbosa* PENARD 1902
8. *Pontigulasia spectabilis* PENARD 1902

Difflugia LECLERC 1815

9. *Difflugia acuminata* EHRENBERG 1838
10. *Difflugia bacillariarum* PETRY 1849
11. *Difflugia bacillifera* PENARD 1890
12. *Difflugia oblonga* EHRENBERG 1838
13. *Difflugia oblonga* var. *cylindrus* THOMAS 1953
14. *Difflugia oblonga* var. *longicollis* GASSOWSKI 1936
15. *Difflugia 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

Quadrulella COCKERELL 1911

29. *Quadrulella symmetrica* COCKERELL 1911
30. *Quadrulella 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 *(Difflugia 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 tyrphobiont bekannten Elemente entfallen. Neben sphagnobionten, sphagnophilen, euryöken, bryophilen und edaphischen Arten sind sogar tyrphophobe 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 *Quadrulella* COCKERELL. Bull. Rech. agron. Gembloux, N. S. **2:** 230–241.
– 1967: *Difflugia 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 *Difflugia, Pentagonia, Maghrebia 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: Beschalte 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

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