Die Oribatidenfauna nordwestdeutscher und einiger süddeutscher Moore.

Von C. Willmann, Bremen.

(Mit 15 Abbildungen.)

Angeregt durch einige gelegentliche Funde neuer und seltener Oribatiden aus Sphagnumpolstern unserer Moorgebiete, habe ich mir die Aufgabe gestellt, unsere nordwestdeutschen Moore systematisch auf ihre Oribatidenfauna zu untersuchen. Aus der Umgegend Bremens liegen an Faunenlisten über Oribatidae bis jetzt nur die Verzeichnisse von Voigts und Oudemans (48) und von Poppe (34)[1]) vor, ferner einzelne Neubeschreibungen von Oudemans und dem Verfasser. Sieht man die Fundorte bei Voigts und Poppe durch, so ergibt sich, daß beide die Moore wenig oder gar nicht berücksichtigt haben, und so war zu hoffen, daß eine eingehende Durchforschung gerade der Moore mancherlei neue und bisher hier nicht aufgefundene Arten ergeben würde. Das hat sich auch in reichem Maße als richtig erwiesen. Ich konnte nicht weniger als 120 Arten feststellen, die in Mooren vorkommen. Da sehr viele Oribatiden Ubiquisten sind, die auch an anderen, genügend Feuchtigkeit bietenden Oertlichkeiten vorkommen (Moos und Humus des Waldbodens, feuchte Wiese), so ist ein Vergleich mit den erwähnten Listen von Voigts und Poppe nicht uninterressant. Die Liste von Voigts enthält 24, die von Poppe 75 Arten von Oribatiden, davon sind 16 auch in der Liste von Voigts enthalten, sodaß bei Poppe 69 neu hinzukommen. Das ergibt also 83 Spezies. Von diesen habe ich 40 auch in den Mooren wiedergefunden, sodaß 70 Arten als neu für Nordwestdeutschland zu verzeichnen sind. 10 Arten sind nur in Süddeutschland gefunden. Dabei ist zu bemerken, daß die Poppesche Liste manche augenscheinliche Ungenauigkeiten und Unrichtigkeiten enthält, trotzdem Oudemans (30, p. 74) schreibt, daß die Poppeschen Präparate alle durch seine Hände gegangen seien, und er die Determination vorgenommen habe. Es liegt durchaus nicht in meiner Absicht, Oudemans den Vorwurf der Ungenauigkeit zu machen. Ich vermute, ihm haben die Präparate Poppes in verschiedenen Zeitabschnitten vorgelegen, und er hat einen Teil der Tiere mit den alten Michaelschen Gattungsnamen bezeichnet, während er später die nach dem Prioritätsgesetz revidierten und abgeänderten Namen verwandt hat. Poppe

[1]) Die in Klammern gesetzten Zahlen beziehen sich auf das Schriftenverzeichnis am Schluß der Arbeit.

hat dann wahrscheinlich einfach die Namenliste zusammengestellt; sonst sind derartige Irrtümer, wie sie die Liste enthält, nicht zu erklären. Da heißt es z. B. (Abh. Nat. Ver. Bremen, 1906, Bd. XIX, Heft 1) pag. 52: Camisia convexa (Koch) und 3 Zeilen weiter Hermannia convexa (Koch), beide sind identisch; pag. 54: Xenillus confervae (Schrank) und pag. 55: Eremaeus lacustris (Mich.), beide sind identisch; pag. 56: Carabodes coriaceus (Koch) und 12 Zeilen weiter Cepheus coriaceus (Koch), beide sind identisch; auf derselben Seite: Ameronothrus bilineatus (Mich.) Grohn, Sandgrube unter Steinen. (?) Diese Spezies ist aus England, Skandinavien und der Arktis bekannt. Ich kann mir nicht denken, daß dieses Tier, das immer nur in unmittelbarer Nähe der Meeresküste in kleinen Wasseransammlungen an Algen und dergl. gefunden worden ist, hier an einer so abweichenden Oertlichkeit (Sandgrube unter Steinen, es handelt sich um eine aquatisch lebende Art!) vorkommen soll. Nach meinem Dafürhalten muß hier ein Irrtum vorliegen. Ameronothrus minutus (Koch) und Scutovertex sculptus Mich. sind nach heutiger Auffassung synonym. Die Poppesche Liste enthält ferner 7 Pelopsarten, davon sind nur 4 sicher wieder aufgefunden (acromius, auritus, occultus und phaenotus). Ob tardus, torulosus und ureaceus (alles Kochsche Arten) überhaupt gute Spezies sind, ist sehr fraglich. Die Arten der Gattung Pelops sind schwer zu unterscheiden, nur nach gründlicher Reinigung mit Milchsäure (ein Verfahren, das damals noch nicht bekannt war) sind die Unterschiede in der Stellung der Borsten und der Areae porosae festzustellen.

Ursprünglich hatte ich die Absicht, mich auf die hannoverschen und oldenburgischen Moore, soweit sie von Bremen aus leicht zu erreichen sind, zu beschränken. Begonnen wurde die Sammeltätigkeit im Jahre 1920 mit finanzieller Unterstützung von seiten des Naturwissenschaftlichen Vereins, dem ich auch an dieser Stelle für die liebenswürdige Bereitstellung einer Beihilfe meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte. Ich hatte die Fahrten in die verschiedenen Moorgebiete gleich auf mehrere Jahre verteilt, da das Ausfangen einer größeren Ausbeute mit dem Berleseschen Apparat sich jedesmal über mehrere Wochen erstreckt, und so konnten im ersten Jahre nur wenige größere Fahrten unternommen und nur ein Teil des Geldes für den in Aussicht genommenen Zweck verbraucht werden. Im nächsten Sommer sollten die Sammelfahrten wieder aufgenommen werden. Aber bei der rasch fortschreitenden Geldentwertung war mit dem verbliebenen Rest im nächsten Jahre nichts mehr zu machen. So unterblieben zunächst mehrtägige Sammelfahrten, und ich habe mich mehrere Jahre hindurch auf eintägige Ausflüge beschränkt. Erst 1927 wurden noch einige Sammelreisen in weiter abgelegene Moorgebiete Oldenburgs unternommen. Dagegen sind z. B. die Moore um den Dümmer See und andere überhaupt noch nicht berücksichtigt.

Zu meiner Freude erhielt ich im Sommer 1926 durch die Liebenswürdigkeit von Frl. S. Ruoff und Herrn Dr. Paul von der „Bayr. Landesanstalt für Moorwirtschaft“ mehrere Moossendungen aus süddeutschen Moorgebieten, die mir als Vergleichsmaterial sehr

willkommen waren. Die reiche Ausbeute aus diesen Moosproben habe ich hier mit verarbeitet. Ich möchte nicht verfehlen, Frl. S. Ruoff sowohl wie Herrn Dr. Paul an dieser Stelle noch einmal meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Im Frühling 1927 übersandte mir Herr Peus, damals cand. rer. nat. in Münster, seine Ausbeute an Milben aus münsterländischen und emsländischen Mooren, die mir als Ergänzung meiner eigenen Sammlungen ebenfalls sehr zustatten kam. Auch diesem Herrn spreche ich hier nochmals meinen herzlichsten Dank aus.

Ferner bin ich Herrn Prof. Dr. C. A. Weber, Bremen, zu Dank verpflichtet, der mir mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit Auskunft erteilte über die Zugehörigkeit einzelner Moore zu den verschiedenen Moortypen und mir dadurch eine bessere Charakteristik der Fundorte ermöglichte.

Ueber meine Sammelmethode möchte ich folgendes sagen: Eine Moosprobe umfaßt jedesmal eine im fest zusammengepreßten Zustande etwa faustgroße Menge Moos, die in Pergamentpapier und dann dick in Zeitungspapier verpackt oder, wenn das Moos sehr naß ist, in Honiggläsern oder Blechdosen nach Hause getragen wird. Das Ausfangen mit dem Berleseschen Apparat kann dann in aller Ruhe vor sich gehen. Ich lasse jede Probe wenigstens 2—3 Tage auf der Siebplatte des Apparats liegen und durch den aufsteigenden, warmen Luftstrom langsam austrocknen. Dann haben sicher alle Tiere das Moos verlassen und sind in das untergestellte Sammelgefäß gefallen. Zeigt sich, daß die aufbewahrten Moosproben zu trocken werden, so müssen sie von Zeit zu Zeit angefeuchtet werden. Bei dem in Gläsern oder Blechdosen verpackten Material besteht diese Gefahr überhaupt nicht, die können ruhig $^1/_4$ Jahr stehen, und es ist nachher noch alles am Leben. (Weiteres über meine Arbeitsmethode habe ich veröffentlicht im „Mikrokosmos“ (50) und in der Zeitschrift „Mikroskopie für Naturfreunde“ (56). Alle angegebenen Zahlen beziehen sich auf etwa die gleiche Menge Moos. Herr Peus hat ganz anders gesammelt, sein Material kann also quantitativ mit meinem nicht verglichen werden.

Im ganzen sind 154 Proben untersucht worden (Nr. 1—154). Die Ausbeute aus früheren, gelegentlichen Funden habe ich vorangestellt (Nr. 1—6).

1. Waakhausen, Hochmoor, Sphagnum am Grabenrand. 3. 6. 14.
2. Wilstedter Moor, abgetorftes Hochmoor, Sphagnum. 15. 6. 16.
3. Ritterhude, kleines Hochmoorgebiet westlich der Straße Burgdamm-Osterholz, Sphagnum. 13. 8. 19.

4/5. Grundloses Moor, zwischen Stellichte und Walsrode, südlich des Forstes „Sunder“, Sphagnum. 2 Proben. 22. 7. 19.

6. Hochmoor nördlich vom Orte Lesum, an der Straße Burgdamm-Stendorf, etwa bei Ihlpohl. Ein kleines, zum Teil in Wiesen verwandeltes Moorgebiet, reich mit Myrica gale bestanden. Sphagnum. 29. 5. 20.

7/10. Königsmoor bei Oyten, ein durch Abtorfen und vordringende Kultivierung stark verändertes Hochmoor. 31. 7. 20.

7. Sphagnum auf festem Boden.

8. Königsmoor/Oyten, Sphagnum, untergetaucht aus Torfstichtümpel.

9. Königsmoor/Oyten, Utricularia aus einem Torfstichtümpel.

10. Königsmoor/Oyten, Hypnumrasen am Boden.

11/14. Etelser Moor, Hochmoor, durch Entwässerung ausgetrocknet, mit einem größeren Moorteich etwa in der Mitte des Gebiets. 5. 8. 20.

11. Sphagnum am Rande des Teiches.

12. Sphagnum aus Torfstichtümpeln.

13. Hypnum an der Bucht des Teiches.

14. Sphagnum an trockenen Stellen.

15/30. Verschiedene kleinere Oldenburger Hochmoore, alle durch Abtorfen stark verändert, zum Teil in Wiesenland verwandelt.

15. Großes Kuhlenmoor, östlich Nuttel. 17. 8. 20. Sphagnum untergetaucht.

16. Daselbst. Sphagnum trocken am Grabenrand.

17. Nutteler Moor, westlich Nuttel. 17. 8. 20. Sphagnum, naß, aus Torfstichtümpeln.

18. Nutteler Moor, Leucobryumpolster auf der Hochmoorfläche.

19. Großes Moor, südlich Huntlosen. 18. 8. 20. Sphagnum, trocken.

20. Großes Moor, südlich Huntlosen. 18. 8. 20. Sphagnum, naß.

21/25. Altes Moor bei Bissel, sehr stark verändertes Hochmoor, zum großen Teil zu Wiesenland kultiviert. 18. 8. 20.

21. Hypnum.

22. Sphagnum, trocken.

23. Niedriges Bodenmoos und Flechten.

24. Polytrichumrasen.

25. Leucobryumpolster.

Das große und kleine Sager Meer, zwei ziemlich tiefe, eiszeitliche Strudellöcher, zwischen beiden und am Ufer hin ausgedehnte Sphagnumrasen. 19. 8. 20.

26. Sphagnum am nördlichen Ufer des großen Sager Meeres.

27. Sphagnum, untergetaucht, aus einem Entwässerungsgraben.

28. Sphagnum, zwischen dem großen und kleinen Sager Meer.

29/30. Sphagnum am Süd- und Ostufer des großen Sager Meeres.

31. Hohes Moor, nordwestlich von Quelkhorn, Sphagnum auf der Hochmoorfläche. 11. 20.

32. Daselbst. Cladoniapolster auf der trockenen Hochmoorfläche im Callunetum.

33. Meyenburger Moor, Hochmoor, Sphagnum. 1. 5. 21.

34. Weinkaufsmoor, Sphagnum. 1. 6. 21.

35/46. Aus den durch Kultivierung und Besiedelung stark veränderten Hochmoorgebieten um den Weyer Berg. Durchflossen wird das Gebiet von der Hamme, zu beiden Seiten des Flusses breiten sich ausgedehnte Wiesenmoore aus. 6. 8. 21 und 13. 8. 21.

35. Adolphsdorf, Cladoniapolster.

36. Hüttenbusch, niedrige Moospolster auf sehr trockenem Hochmoorboden.

37. Hepstedter Weiden, Hypnum und andere Moose zwischen dem Gras.

38. Alte Semkenfahrt, Sphagnum in trockenem Gras.

39. Adolphsdorf, Sphagnum am Wegrande.

40. Neu St. Jürgen, Sphagnum aus einem ausgetrockneten, aber noch feuchten Graben.

41. Vieh, Sphagnum aus Torfstichtümpel.

42. Ueberhamm, Sphagnum am Wege.

43. Ueberhamm, Cladoniapolster.

44. Hammewiesen, Wiesenmoor, Hypnum zwischen den Gräsern.

45. Teufelsmoor, Sphagnum am Grabenrand.

46. Teufelsmoor, Torfstichsumpf, Sphagnum.

47. Badener Moor, Hypnum. 6. 6. 22.

48. Ottersberger Moor, feuchtes Sphagnum aus einer Bodenvertiefung, Oberfläche trockenes Hochmoor mit Callunetum. 6. 6. 22.

49. Wilstedter Moor, Sphagnum.

50. Vollersode, Hypnum, Moorwiese. 22. 5. 23.

51. Vollersode, Moorheide, Sphagnumpolster.

52. Lethe (Oldenburg), Moorbildung hinterm Baumweg, Sphagnum. 10. 8. 23.

53. Neuendamm, abgetorftes Hochmoor, Sphagnum. 16. 9. 25.

Nun folgen die Moosproben aus süddeutschen Mooren. Diese Moose erhielt ich mit genauen Namen versehen, ich kann also die Spezies angeben. Ich will aber schon hier bemerken, daß sich deutlich gezeigt hat, daß die verschiedenen Oribatidenarten nicht an einzelne Moosarten gebunden sind, sondern daß anscheinend nur der verschiedene Feuchtigkeitsgehalt ausschlaggebend ist.

54/68. Moosproben aus dem Federseegebiet (Oberschwaben). 4. 26.

54. Federseeried bei Buchau, Sphagnum medium, ziemlich feucht.

55. Polytrichum strictum, Dicranum Bergeri und Aulacomnium, ziemlich trocken.

56. Sphagnum fuscum, ziemlich trocken.

57. Polytrichum strictum mit Aulacomnium, trocken.

58. Federsee, Sphagnum parvifolium, mäßig feucht.

59. Federsee, Sphagnum acutifolium, mäßig feucht.

60. Riedschachen, Sphagnum medium, cuspidatum und recurvum, ziemlich feucht.
61. Riedschachen, Polytrichum mit Sphagnum recurvum, mäßig feucht.
62. Riedschachen, Cladonia sylvatica, Polytrichum strictum und abgestorbenes Sphagnum, trocken.
63. Riedschachen, Sphagnum cuspidatum, naß.
64. Sphagnum parvifolium mit Polytrichum strictum, mäßig feucht.
65. Federsee, Camptothecium nitens, feucht.
66. Federsee, Sphagnum rubekum, ziemlich feucht.
67. Federsee, Sphagnum rubekum, feucht.
68. Federsee, Dicranum Bonjeani, mäßig feucht.

69/71. Rieder Filze bei Wasserburg am Inn. 5. 26.

69. Sphagnum acutifolium, Birkenwaldrand.
70. Latschenmoor, Sphagnum cuspidatum, halb untergetaucht im Moorgraben.
71. Latschenmoor, Sphagnum recurvum, am Grabenrand.
72. Kleines Waldmoor bei Grafing. 5. 26. Mischrasen aus Climacium dendroides, Aulacomnium palustre, Chrysohypnum stellatum, Campothecium lutens und Sphagnum lutescens.

73/78. Kirchseeoner Moor bei Grafing.

73. Polytrichum strictum.
74. Sphagnum contortum.
75. Sphagnum recurvum.
76. Sphagnum acutifolium.
77. Aulacomnium palustre.
78. Sphagnum amblyphyllum, untergetaucht.

79/89. Moor südlich des Chiemsees, Hochmoor, offene Fläche mit niedrigen Latschen. 6. 26.

79. Aulacomnium palustre, flache Stelle über Wasser.
80. Sphagnum acutifolium.
81. Hypnum Schreberi und Sphagnum recurvum, Bult in Heide.
82. Sphagnum medium, Bult in Heide.
83. Dicranum Bergeri, Bult.
84. Sphagnum rubellum, Bult.
85. Sphagnum cuspidatum, in einer Schlenke, teilweise untergetaucht.
86. Lebermoos, Bultkuppe.
87. Sphagnum papillosum, Bultrand.
88. Sphagnum acutifolium.
89. Sphagnum medium, Bultrand.

90/96. Teufelsmoor, nordöstlicher Teil, auf Meßtischblatt 1291 als Günnemoor bezeichnet. 5. 8. 26. Der südöstliche Teil nach Sandhausen - Oldenbüttel hinüber sollte eigentlich besucht werden, war aber im August 1926 fast ganz zerstört. Hunderte von Arbeitern waren beschäftigt, den jüngeren Sphagnumtorf abzustechen. Sie standen in mannstiefen Gräben, dazwischen waren nur schmale Horste stehen geblieben, auf denen sich das herausgehobene Material zu Bergen häufte, die von weitem wie kleine Häuser aussahen. Ob die Abtragung sich jetzt auch auf das damals noch nicht in Angriff genommene nordöstliche Gebiet erstreckt, entzieht sich meiner Kenntnis. Es ist vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus jedenfalls sehr zu bedauern, daß diese einzige große, bisher noch ziemlich unberührte Hochmoorfläche unserer Gegend nun auch der vordringenden Kultur weichen muß.

90. Sphagnumpolster aus einer abgetorften Vertiefung am Wege, ziemlich trocken.

91. Sphagnum aus einem trockenen Graben.

92. Sphagnum aus einem nassen Graben.

93/96. Sphagnumpolster von der Oberfläche des Hochmoors.

97. Verlüßmoor, Sphagnum aus einem durch Abtorfung entstandenen Sumpf.

98. Königsmoor, südlich Hagen (Bez. Bremen). 19. 8. 26.

99/100. Kruswinkels Moor, kleines Hochmoor nordöstlich Fischerhude (Meßtischblatt 1373), viel Birkengebüsch, sehr naß. 12. 9. 26

99. Sphagnum aus alten Torfstichen, die bis an den Rand wieder mit losem Sphagnum ausgefüllt waren.

100. Hypnum zwischen dem Birkengebüsch.

101/106. Königsmoor bei Oyten. 3. 10. 26.

101. Moos an der ins Moor hineinführenden Allee am Fuße von Birken und Eichen.

102. Trockenes Bodenmoos.

103. Sphagnumpolster auf der Hochmoorfläche.

104. Hypnum von feuchter Wiese.

105. Sphagnum, feucht, von abgetorfter, sumpfiger Stelle.

106. Sphagnum, untergetaucht aus Torfstichtümpel.

107/110. Truper Blänken, Niedermoor, sehr naß. 6. 10. 26.

107. Untergetauchte Wasserpflanzen (Batrachium aquatile und andere).

108/109. Moos von sehr nasser Wiese in der Nähe der Blänken.

110. Moos von einer etwas trockeneren Wiese bei Trupe.

111/112. Sphagnum, großes Moor bei Sandstedt. 22. 5. 27.

113/124. Poggenpohls Moor, ein kleines Niedermoor nördlich von Dötlingen (Oldenburg), Meßtischblatt 1522 (nach der Lage zu urteilen vielleicht ein in früheren Zeiten abgelassener See), sehr feucht, dichtes Gebüsch von Birken und Weiden, dazwischen am Grunde sehr viel Hypnum. Mehr nach dem Ostrande zu in Schilfsümpfen auch etwas Sphagnum. 11. 6. 27.

113. Am Wassertümpel westlich des Weges, untergetauchte Wasserpflanzen.

114. Westlich des Weges, Hypnum am Ufer des Tümpels, halb untergetaucht.

115. Oestlich des Weges Dötlingen-Ostrittrum, Hypnum, ziemlich trocken.

116. Polytrichum.

117/120. Hypnum, ziemlich naß.

121/124. Sphagnum.

125/128. Lengener Moor, am kleinen Bullenmeer, nordwestlich von Westerstede (Oldenburg). 11. 8. 27.

125/126. Sphagnum am verlandenden Rande.

127. Sphagnum aus einem Graben im Hochmoor.

128. Sphagnum von abgetorfter Fläche.

129. Moorheide bei Lohe (Oldenburg) mit flachem Wassertümpel. 12. 8. 27. Sphagnum untergetaucht und am Ufer, sehr naß.

130. Hypnum- und Leucobryumpolster zwischen Heide.

131. Langes Moor (Oldenburg), „Sandpool", in der Nähe des Hunte-Emskanals. Sphagnum. 12. 8. 27.

132. Nehrenkamp, Moorgraben, Sphagnum. 12. 8. 27.

133/137. Hochmoor nördlich Friesoythe (Oldenburg), Bezeichnung auf Meßtischblatt 1446 „Rolfsort". 13. 8. 27. Ausgedehntes Callunetum mit Sphagnumrasen an den tieferen Stellen, verschiedene Wassertümpel (der größte der „Blanke Pool").

133/134. Sphagnumrasen.

135/137. Sphagnum am Ufer der Moortümpel.

138. Sandhatten (Oldenburg), Moorbildung zwischen den Dünen, sehr viel frisch wachsendes Sphagnum. 28. 8. 27.

Die Nummern 139/154 umfassen das mir von Herrn Peus übersandte Material aus münsterländischen und emsländischen Mooren. Charakteristik der Fundorte nach Angaben des Herrn Peus.

139. Velener Moor i. W. (Weißes Venn.) 28. 7. 25. Flottierendes Sphagnum aus Torfstichtümpeln und nasses vom Rande.

140. Ebenda. Feuchter Torfmulm unter aufgeschichteten Torfziegeln.

141. Ebenda. Sphagnumpolster zwischen Eriophorumbulten.

142. Dörgener Moor, Bezirk Meppen a. d. Ems. 13. 8. 25. 1 qm Sphagnum, üppig, feucht, gesiebt.

143. Velener Moor, $^1/_4$ qm Sphagnumpolster am Rande von alten Torfstichen. 2. 10. 25.

144. Dörgener Moor. 4. 6. 25. Keschermaterial.

145. Dörgener Moor. 8. 12. 25. Sphagnumpolster, eingefroren, zu Hause aufgetaut und gesiebt.

146. Emsdettener Venn i. W. 19. 6. 25. Totes Hochmoor, meist Callunetum. $^1/_4$ qm dürres Laub und Mulm, unter jungen Birken auf Torfboden.

147. Dörgener Moor. 11. 2. 26. $^1/_4$ qm Sphagnum, teilweise mit Schnee bedeckt.

148. Dörgener Moor. 11. 2. 26. Abgestorbenes Birkenlaub und Mulm unter jungen Birken im Molinietum mit Eriophorum auf Torfboden.

149/150. Dörgener Moor. 9. 3. 26. $^1/_4$ qm Sphagnumrasen gesiebt.

151. $^1/_2$ qm Sphagnumrasen gesiebt. 4. 5. 26.

152. Velener Moor. 21. 5. 26. 30 qcm trockenes Laub und Mulm unter jungen Birken auf Torfboden.

153. Kleines Fullener Moor. 3. 8. 26. Sphagnumpolster an nasser Stelle mit Rhynchospora alba.

154. Keschermaterial auf freier Hochfläche mit Erica und vereinzelt Eriophorum. 13. 7. 26.

Alle Hochmoore Nordwestdeutschlands sind durch Entwässerung zum Absterben gebracht. Ein lebendes Sphagnetum in größerem Umfange gibt es bei uns nicht mehr. Die meisten Hochmoore sind durch Abtorfen und beginnende Kultivierung noch mehr verändert. Von allen Mooren, die ich besucht habe, macht das Moor bei Wolfstange, nördlich Friesoythe (Oldenburg), den ursprünglichsten Eindruck. Auch diese Gegend ist zwar seit längerer Zeit entwässert, und die Hochmoorfläche hat sich in ein Callunetum verwandelt, am Rande finden sich auch schon Wiesen; aber ich habe sonst nirgendwo so ausgedehnte Sphagnumrasen gefunden, ein Zeichen, daß das Moor doch noch viel Feuchtigkeit enthält. Von einem Dünenzuge, der das hindurchfließende Moorbächlein, die Lahe, begleitet, genießt man einen weiten Blick über das einsame Moor, auch über das noch größere, aber schon stärker veränderte, weiter nördlich gelegene Vehne-Moor.

Bei der nun folgenden systematischen Aufzählung der im Material gefundenen Arten habe ich mich in der Benennung eng an Sellnicks Zusammenstellung der Oribatiden in Brohmer-Ehrmann-Ulmer, „Die Tierwelt Mitteleuropas“ (Verlag Quelle & Meyer, Leipzig) (45) angeschlossen. In der Oribatidennomenklatur herrscht zurzeit noch große Uneinigkeit unter den Autoren der verschiedenen Länder. Fast jeder hat sein eigenes System, und jeder gibt den Gattungsnamen eine andere Bedeutung. Aufbauend auf Oudemans' grundlegender Einteilung hat Sellnick versucht, durch weitgehende Aufteilung der Gattungen die Systeme der verschiedenen Autoren zu einem einzigen zu verarbeiten. Es ist also sozusagen ein Kompromißvorschlag, und,

wie mir scheint, ein sehr brauchbarer. Ich möchte deshalb hier die Bitte aussprechen, daß sich möglichst sämtliche Oribatidenforscher unter Zurückstellung etwa noch vorhandener Bedenken im Interesse der Einheitlichkeit auf dieses System vereinigen möchten. Es ist selbstverständlich, daß für die Faunen anderer Länder und Erdteile eine Erweiterung stattfinden muß. Aber auch dafür bildet die Arbeit Sellnicks eine gute Grundlage. Ueber einzelne Arten kann man natürlich verschiedener Meinung sein, da kann ich mich auch nicht immer zu Sellnicks Auffassung bekennen und habe meinen abweichenden Standpunkt bei den betreffenden Arten zu begründen versucht; aber in der Anwendung und Deutung der Gattungsnamen sollte es bei einigem guten Willen doch nicht schwer sein, endlich einmal Uebereinstimmung zu erzielen. Hinter jedem Artnamen habe ich eine Reihe von Brüchen angegeben. Der Zähler bezeichnet die Nummer der Fundortliste, der Nenner gibt die Anzahl der Exemplare an, die von der betreffenden Art in der Probe enthalten waren. Also $^{44}/_{11}$ bedeutet: in Probe Nr. 44 (Hypnum von den Hammewiesen) waren 11 Exemplare der angegebenen Art enthalten. Bei häufig vorkommenden Arten habe ich die Reihe der „Brüche" nicht alle aufgezählt. Ueber die geographische Verbreitung der Arten und über die Verteilung auf die einzelnen Biotope geben die beigefügten Tabellen Aufschluß.

Systematische Liste der im Material gefundenen Arten.

I. Gruppe: Aptyctima.

1. Untergruppe: Pterogasterina.

Familie: Pelopidae.

1. Pelops bilobus Selln. $^{137}/_{1}$.
2. Polops occultus C. L. Koch. $^{57}/_{1}$, $^{108}/_{1}$, $^{110}/_{1}$, $^{115}/_{2}$.
3. Pelops auritus C. L. Koch. $^{6}/_{2}$, $^{7}/_{3}$, $^{97}/_{1}$, $^{122}/_{2}$, $^{124}/_{2}$, $^{135}/_{1}$.
4. Pelops acromius (Herm). $^{3}/_{2}$, $^{58}/_{4}$, $^{59}/_{2}$, $^{65}/_{2}$, $^{66}/_{1}$, $^{69}/_{1}$, $^{103}/_{6}$, $^{120}/_{2}$, $^{126}/_{8}$, $^{128}/_{1}$.
5. Pelops duplex Berl. $^{14}/_{1}$.
6. Pelops phytophilus Berl.? $^{53}/_{2}$.
   Bei den vorliegenden beiden Exemplaren sind die Borsten etwas kürzer und dünner als Berlese sie zeichnet. Ich habe die Art deshalb mit einem ? versehen.
7. Peloptulus phaenotus (C. L. Koch). $^{3}/_{1}$, $^{7}/_{1}$, $^{22}/_{1}$, $^{24}/_{1}$, $^{33}/_{1}$, $^{43}/_{1}$, $^{49}/_{1}$, $^{53}/_{1}$, $^{58}/_{1}$, $^{60}/_{1}$, $^{79}/_{2}$, $^{80}/_{1}$, $^{82}/_{2}$, $^{83}/_{1}$, $^{94}/_{2}$, $^{95}/_{1}$, $^{104}/_{9}$, $^{126}/_{1}$?, $^{134}/_{2}$?, $^{138}/_{1}$?, $^{143}/_{3}$?, $^{144}/_{2}$?, $^{147}/_{3}$, $^{148}/_{1}$, $^{149}/_{2}$?, $^{151}/_{5}$, $^{153}/_{6}$.
   Hull (15) unterscheidet noch eine zweite Spezies P. montanus, die nach Sellnick auch in deutschen Mooren vorkommen soll. Von den hier vorliegenden Tieren haben manche einige Merkmale, die auf montanus hinweisen (mit ? versehen); ich habe aber nie die als charakteristisch geltenden dreispitzigen Lamellen feststellen können. Die im Material verschiedentlich

aufgefundenen Nymphen stimmen alle mit der von Michael (22) als Nymphe von phaenotus gegebenen Abbildung überein und nicht mit Hulls Zeichnung (15), der wahrscheinlichen Nymphe von montanus.

Familie: Notaspididae.

8. Notaspis coleoptratus (L.). $^{2}/_{7}$, $^{3}/_{3}$, $^{6}/_{5}$, $^{7}/_{16}$, $^{13}/_{2}$, $^{14}/_{5}$, $^{19}/_{4}$, $^{21}/_{2}$, $^{26}/_{4}$, $^{27}/_{2}$, $^{28}/_{10}$, $^{32}/_{12}$, $^{37}/_{17}$, $^{38}/_{3}$, $^{46}/_{38}$, $^{50}/_{3}$, $^{51}/_{9}$, $^{53}/_{12}$, $^{54}/_{46}$, $^{55}/_{156}$, $^{56}/_{47}$, $^{57}/_{36}$, $^{58}/_{27}$, $^{58}/_{11}$, $^{64}/_{1}$, $^{65}/_{22}$, $^{66}/_{36}$, $^{67}/_{15}$, $^{68}/_{14}$ usw. in fast allen Proben.
9. Galumna tenuiclavus (Berl.). $^{14}/_{1}$, $^{15}/_{1}$, $^{33}/_{14}$, $^{38}/_{1}$, $^{48}/_{4}$, $^{52}/_{3}$, $^{53}/_{3}$, $^{61}/_{3}$, $^{62}/_{5}$, $^{71}/_{2}$, $^{95}/_{1}$, $^{97}/_{1}$, $^{99}/_{1}$, $^{113}/_{2}$, $^{127}/_{8}$, $^{131}/_{4}$, $^{136}/_{9}$, $^{138}/_{1}$, $^{143}/_{3}$, $^{153}/_{2}$.
10. Galumna formicarius (Berl.). $^{64}/_{2}$, $^{99}/_{1}$.
11. Galumna lanceatus Oudms. $^{39}/_{1}$.
12. Galumna nervosus (Berl.). $^{7}/_{3}$, $^{14}/_{1}$, $^{19}/_{2}$, $^{21}/_{2}$, $^{22}/_{1}$, $^{24}/_{1}$, $^{26}/_{5}$, $^{29}/_{8}$, $^{30}/_{8}$, $^{35}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{46}/_{4}$, $^{62}/_{6}$, $^{64}/_{13}$, $^{71}/_{2}$, $^{79}/_{2}$, $^{81}/_{1}$, $^{82}/_{1}$, $^{84}/_{5}$, $^{86}/_{2}$, $^{89}/_{3}$, $^{90}/_{2}$, $^{95}/_{4}$, $^{98}/_{8}$ usw.

Ich hätte diese Tiere als G. retalata Oudms. bezeichnet, aber Herr Dr. Sellnick hat mir brieflich versichert, daß er die italienischen und deutschen Tiere verglichen habe, und daß sie identisch seien. Ich nehme dies als richtig an, muß aber bemerken, daß dann Berleses Abbildung als sehr ungenau bezeichnet werden muß.

13. Galumna obvius (Berl.). $^{7}/_{6}$, $^{9}/_{1}$, $^{19}/_{2}$, $^{28}/_{1}$, $^{39}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{44}/_{11}$, $^{50}/_{11}$, $^{53}/_{8}$, $^{60}/_{9}$, $^{71}/_{3}$, $^{73}/_{2}$, $^{90}/_{2}$, $^{91}/_{5}$, $^{97}/_{3}$, $^{98}/_{1}$, $^{99}/_{4}$, $^{102}/_{2}$, $^{104}/_{18}$, $^{108}/_{4}$, $^{111}/_{14}$, $^{120}/_{12}$, $^{121}/_{1}$, $^{122}/_{1}$, $^{123}/_{3}$, $^{134}/_{2}$, $^{135}/_{4}$, $^{146}/_{7}$.

Diese Art variiert häufig in der Zahl der Areae porosae, ein Beweis dafür, daß die Zahl und Lage der A. p. auch kein absolut sicheres Merkmal zur Unterscheidung der Arten ist. Ich gebe hier 2 Abbildungen. Fig. 1 stellt eine Form dar, bei

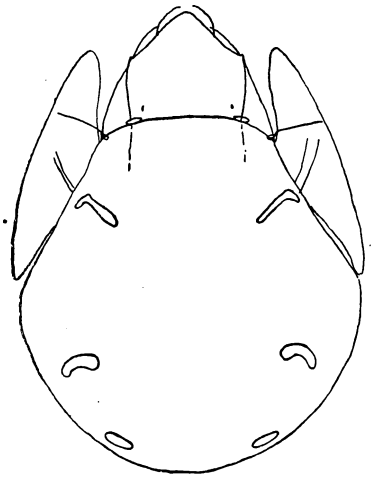


Fig. 1. Galumna obvius Berl. mit verschmolzenen A. p. mesonoticae.

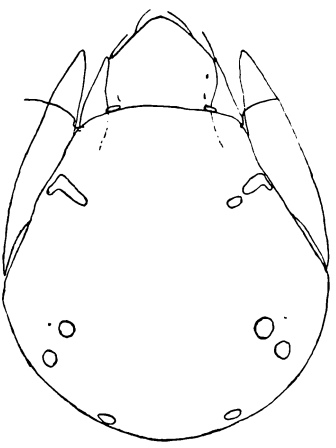


Fig. 2. G. obvius mit einseitig geteilter A. p. adalares.

der die beiden A. p. mesonoticae jederseits zu einer nierenförmig gestalteten A. p. verschmolzen sind. Andere zeigen eine Verschmelzung nur auf einer Seite, wieder andere (Fig. 2) eine Zweiteilung der großen A. p. adalares auf einer Seite.

14. G. dorsalis (C. L. Koch). $^{2}/_{1}$.

15. G. europaeus (Berl.). $^{90}/_{2}$.

Dieses von Berlese als Oribates emarginatus Banks, var. europaeus Berl. 1914, Redia X, beschriebene Tier halte ich, wie auch schon Oudemans (31) angibt, für eine besondere Spezies. Die Unterschiede zwischen emarginatus und europaeus sind derartig, daß man das Tier unmöglich als Varität der amerikanischen Art betrachten kann. Auffällig und charakteristisch sind für europaeus besonders die 3 Paar großen, runden Areae porosae, die in einer Reihe am Hinterrande liegen. Meine Exemplare haben außerdem noch einen medianen Pseudoporus.

16. Galumna minor Willm. n. sp. (Fig. 3). $^{26}/_{1}$.

Länge: 0.315 mm, Breite: 0.225 mm. Erinnert in der Gestalt an G. alatus (Herm.), ist aber viel kleiner.

Propodosoma: Die Lamellen endigen mit einer deutlichen Ecke an den Seiten des Propodosoma. Die Lamellarhaare entspringen daneben auf dem Propodosoma. Die Interlamellarhaare sind sehr klein. Das pseudostigmatische Organ ist nach rückwärts gerichtet und am Ende stark keulenförmig verdickt, die Keule mit schwarzkörnigem Inhalt. Die Grenze zwischen Propodosoma und Hysterosoma ist vorhanden, wenn auch nicht allzu kräftig entwickelt.

Hysterosoma: Pteromorphae mit Scheinspalte und einigen Adern. A. p. adalares groß, länglich dreieckig mit abgerundeten Ecken, Spitze nach hinten gerichtet. 2 Paar A. p. mesonoticae groß, rund, dicht beisammen und 1 Paar viel kleinere A. p. posteriores.

Fundort: Sphagnum am Sager Meer (Oldbg.). 1 Exemplar. 19. 8. 20.

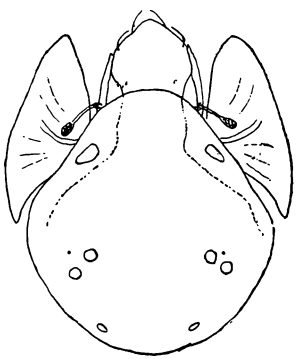


Fig. 3. G. minor n. sp.

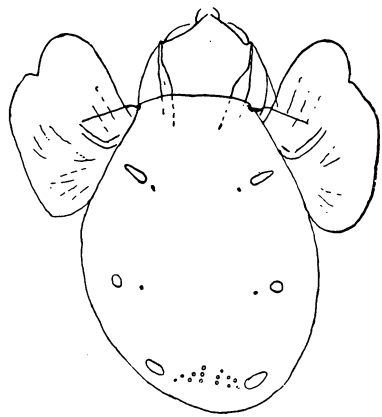


Fig. 4. G. longior n. sp.

17. Galumna longior Willm. n. sp. (Fig. 4). $^{26}/_{1}$.

Länge: 0.888 mm, Breite: 0.536 mm. Größer als G. obvius, die bisher als größte deutsche Art galt. Gestalt länger und schmäler. Die Lamellen springen an den Seiten des Propodosoma mit 2 deutlichen Ecken vor, in dem Winkel stehen die Lamellarhaare. Die Interlamellarhaare sind winzig klein, sie stehen scheinbar auf den hinten verbreiterten Lamellen. Diese Verbreiterung ist aber nur eine durchscheinende innere Chitinleiste. Das pseudostigmatische Organ ist mäßig lang, stabförmig, nach außen gerichtet. Grenzlinie vorhanden. Pteromorphae breit und rund, nicht sehr weit nach hinten reichend. Die Scheinspalte ist in ihrem Anfang gekniet, einige schwache Adern sind vorhanden. Die Areae porosae adalares sind länglich, quergestellt, Spitze nach den Pteromorphae gerichtet. Ferner sind vorhanden: 1 Paar A. p. mesonoticae, groß, rund und 1 Paar A. p. posteriores, groß, länglich. Zwischen den letzteren eine Anzahl kleiner Poren. Oberfläche des Hysterosoma etwas rauh.

Fundort: Sphagnum am Sager Meer (Oldenburg). Ein etwas schief gedrücktes Exemplar. 19. 8. 20.

18. Oribatella calcarata (C. L. Koch). $^{49}/_{1}$, $^{50}/_{1}$, $^{146}/_{2}$.

19. Tectoribates latitectus Berl.? $^{134}/_{1}$, $^{135}/_{2}$.

Die hier vorliegenden Tiere stimmen mit Berleses Beschreibung gut überein. Da Berleses kurze Diagnose von keiner Figur begleitet ist, kann ich nicht feststellen, ob neben den gemeinsamen Merkmalen noch Unterschiede vorhanden sind. Figur 5 gibt eine Zeichnung des Propodosoma der von mir gefundenen Tiere.

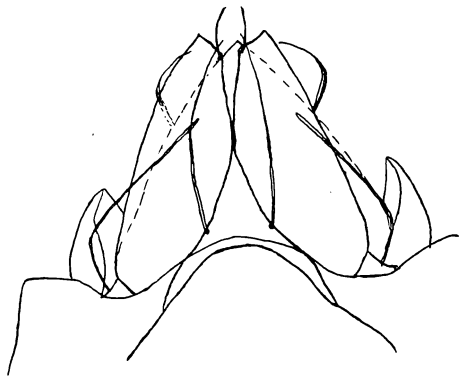


Fig. 5. Tectoribates latitectus Berl.? Propodosoma.

20. Sphaerozetes piriformis (Nic.). $^{3}/_{1}$.

21. Murcia numerosa Selln. $^{115}/_{1}$, $^{140}/_{1}$, $^{146}/_{8}$, $^{152}/_{2}$.

22. Murcia incisella (Kramer). $^{24}/_{1}$, $^{48}/_{1}$, $^{90}/_{1}$, $^{94}/_{1}$, $^{102}/_{1}$, $^{122}/_{1}$, $^{131}/_{1}$, $^{139}/_{1}$, $^{154}/_{1}$.

23. Murcia trimaculata C. L. Koch. $^{5}/_{1}$, $^{23}/_{2}$, $^{32}/_{3}$, $^{72}/_{1}$, $^{95}/_{1}$, $^{104}/_{3}$, $^{108}/_{5}$, $^{109}/_{1}$, $^{126}/_{1}$, $^{144}/_{2}$, $^{146}/_{2}$, $^{149}/_{1}$, $^{150}/_{4}$.

24. Murcia nova Selln. $^{103}/_{1}$.
25. Humerobates humeralis (Herm.). $^{38}/_{1}$, $^{85}/_{1}$, $^{88}/_{1}$, $^{128}/_{1}$, $^{149}/_{1}$.
26. Sphaerobates gratus Selln. $^{59}/_{1}$, $^{65}/_{1}$.
27. Fuscozetes fuscipes (C. L. Koch). $^{2}/_{10}$, $^{3}/_{5}$, $^{7}/_{4}$, $^{16}/_{1}$, $^{19}/_{1}$, $^{21}/_{2}$, $^{22}/_{1}$, $^{26}/_{3}$, $^{27}/_{4}$, $^{28}/_{1}$, $^{30}/_{3}$, $^{33}/_{1}$, $^{38}/_{2}$, $^{39}/_{8}$, $^{45}/_{19}$, $^{46}/_{1}$, $^{51}/_{1}$, $^{53}/_{4}$, $^{58}/_{2}$, $^{65}/_{1}$, $^{67}/_{1}$, $^{97}/_{6}$, $^{99}/_{3}$, $^{108}/_{14}$, $^{109}/_{2}$, $^{113}/_{1}$, $^{115}/_{1}$, $^{116}/_{3}$, $^{117}/_{12}$, $^{118}/_{6}$, $^{120}/_{29}$, $^{122}/_{5}$, $^{123}/_{1}$, $^{124}/_{3}$, $^{128}/_{5}$, $^{134}/_{3}$.
28. Fuscozetes setosus (C. L. Koch). $^{62}/_{2}$, $^{63}/_{1}$, $^{69}/_{15}$, $^{72}/_{1}$, $^{73}/_{9}$, $^{75}/_{1}$, $^{76}/_{10}$, $^{79}/_{9}$, $^{80}/_{6}$, $^{81}/_{10}$, $^{82}/_{12}$, $^{84}/_{7}$, $^{86}/_{10}$, $^{88}/_{9}$.

Da die Art setosus C. L. Koch von den meisten Autoren noch verkehrt gedeutet wird, verweise ich nochmals auf meine früheren Darlegungen (53), auf die Bestimmungstabelle in Sellnicks Fauna (45) und auf die hier beigefügten Abbildungen der Lamellen und des Femur II von fuscipes und setosus (Fig. 6 und 7). Oribata setosa Mich. (non C. L. Koch) ist synonym Murcia trimaculata C. L. Koch der vorliegenden Liste.

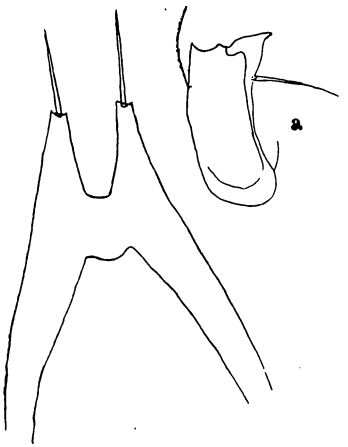


Fig. 6. Fuscozetes fuscipes (C. L. Koch). Lamellen. a) Femur II.



Fig. 7. Fuscozetes setosus (C. L. Koch). Teil des Propodosoma. a) Femur II.

29. Melanozetes mollicomus (C. L. Koch). $^{2}/_{7}$, $^{4}/_{3}$, $^{10}/_{1}$, $^{12}/_{1}$, $^{14}/_{6}$, $^{16}/_{12}$, $^{21}/_{8}$, $^{24}/_{7}$, $^{29}/_{6}$, $^{47}/_{4}$, $^{49}/_{1}$, $^{51}/_{7}$, $^{81}/_{3}$, $^{82}/_{4}$, $^{83}/_{7}$, $^{84}/_{3}$, $^{86}/_{6}$, $^{88}/_{2}$, $^{93}/_{1}$, $^{94}/_{1}$, $^{95}/_{9}$, $^{96}/_{3}$, $^{101}/_{8}$, $^{104}/_{24}$, $^{111}/_{1}$, $^{146}/_{3}$.
30. Limnozetes sphagni (Mich.). $^{3}/_{6}$, $^{11}/_{13}$, $^{12}/_{27}$, $^{13}/_{4}$, $^{14}/_{152}$, $^{15}/_{4}$, $^{26}/_{1}$, $^{27}/_{4}$, $^{48}/_{11}$, $^{49}/_{12}$, $^{52}/_{1}$, $^{59}/_{3}$, $^{60}/_{13}$, $^{61}/_{3}$, $^{63}/_{93}$, $^{65}/_{6}$, $^{66}/_{4}$, $^{68}/_{3}$, $^{70}/_{3}$, $^{71}/_{4}$, $^{83}/_{1}$, $^{84}/_{1}$, $^{85}/_{171}$ usw.
31. Ceratozetes furcatus (Warb. et Pearce). $^{9}/_{1}$, $^{108}/_{30}$, $^{113}/_{85}$, $^{118}/_{5}$, $^{120}/_{10}$.
32. Ceratozetes parvulus Selln. $^{37}/_{1}$, $^{47}/_{10}$, $^{54}/_{19}$, $^{59}/_{3}$, $^{60}/_{2}$, $^{62}/_{3}$, $^{65}/_{3}$, $^{67}/_{1}$, $^{73}/_{10}$, $^{74}/_{1}$, $^{82}/_{1}$, $^{84}/_{3}$, $^{93}/_{1}$, $^{94}/_{2}$, $^{95}/_{1}$, $^{121}/_{2}$.
33. Ceratozetes gracilis (Mich.). $^{2}/_{3}$, $^{38}/_{2}$, $^{44}/_{2}$, $^{50}/_{1}$.
34. Ceratozetes mediocris Berl. $^{99}/_{3}$, $^{104}/_{1}$.
35. Heterozetes palustris Willm. $^{108}/_{9}$.
36. Euzetes aterrimus (C. L. Koch). $^{2}/_{1}$, $^{7}/_{1}$, $^{116}/_{10}$.

37. Chamobates cuspidatus (Mich.). $^{5}/_{1}$, $^{12}/_{2}$, $^{14}/_{10}$, $^{18}/_{1}$, $^{23}/_{2}$, $^{24}/_{10}$, $^{31}/_{1}$, $^{34}/_{2}$, $^{36}/_{1}$, $^{41}/_{1}$, $^{43}/_{20}$, $^{44}/_{1}$, $^{50}/_{2}$, $^{80}/_{1}$, $^{82}/_{2}$, $^{90}/_{1}$, $^{103}/_{6}$, $^{105}/_{4}$, $^{106}/_{1}$, $^{112}/_{1}$, $^{130}/_{1}$, $^{138}/_{1}$, $^{130}/_{4}$, $^{146}/_{6}$, $^{150}/_{3}$.
38. Chamobates pusillus (Berl.). $^{91}/_{6}$, $^{92}/_{1}$, $^{93}/_{1}$, $^{103}/_{8}$, $^{126}/_{10}$, $^{146}/_{6}$.
39. Punctoribates punctum (Berl.). $^{21}/_{2}$, $^{45}/_{1}$, $^{102}/_{3}$, $^{109}/_{1}$.
40. Punctoribates hexagonus Berl. $^{108}/_{19}$, $^{109}/_{1}$.
41. Punctoribates sellnicki Willm. n. nom. $^{3}/_{3}$, $^{7}/_{1}$, $^{16}/_{2}$, $^{48}/_{8}$, $^{54}/_{1}$, $^{99}/_{2}$, $^{103}/_{1}$, $^{104}/_{4}$, $^{113}/_{1}$, $^{120}/_{3}$, $^{125}/_{3}$, $^{126}/_{2}$, $^{127}/_{4}$, $^{129}/_{1}$, $^{134}/_{3}$, $^{135}/_{4}$, $^{142}/_{2}$, $^{144}/_{40}$, $^{151}/_{10}$, $^{153}/_{37}$.

Nach der Bestimmungstabelle in Sellnicks Fauna müßte diese Art als P. bicornis Berl. bezeichnet werden. Berlese (4) schreibt in seiner sehr kurzen Diagnose: „ungue pedum singulo", die hier vorliegenden Tiere sind aber dreiklauig, sie können also nicht mit bicornis identisch sein. Ich nenne das nunmehr namenlose Tier P. sellnicki, zu Ehren seines ersten Entdeckers, des Herrn Dr. Sellnick, der mir vor Jahren schon eine Zeichnung dieser Art schickte und sie damals als n. sp. bezeichnete. Die Tiere sind durch die in Sellnicks Bestimmungstabelle aufgezählten Merkmale gut charakterisiert. Ich setze die mir von Herrn Dr. Sellnick gütigst zur Verfügung gestellte, bisher noch nicht veröffentlichte Zeichnung hierher (Fig. 8).

Auch bei der vorigen Art, P. hexagonus, erscheint mir die Identität zweifelhaft. Ich kann jedenfalls aus Berleses viel zu kurzer Diagnose keine sichere Uebereinstimmung herauslesen. Zur weiteren Klärung der Frage füge ich Sellnicks Zeichnung der betreffenden Art hier an (Fig. 9).

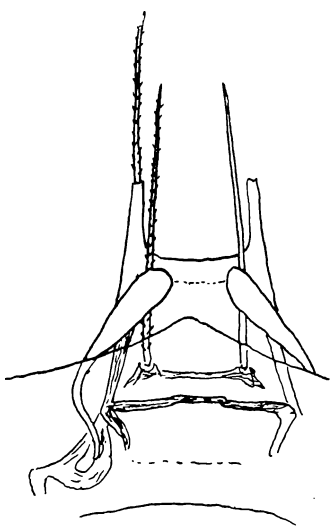


Fig. 8. Punctoribates sellnicki Willm. Teil des Propodosoma.

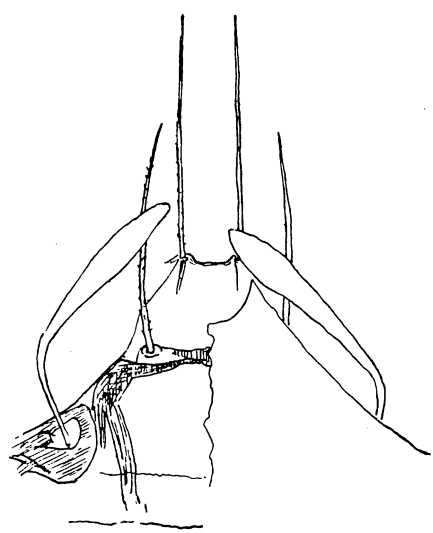


Fig. 9. Punctoribates hexagonus Berl. Teil des Propodosoma.

(Fig. 8 und 9 nach Originalzeichnungen von Sellnick.)

42. Minuthozetes semirufus (C. L. Koch). $^{2}/_{6}$, $^{6}/_{3}$, $^{7}/_{8}$, $^{19}/_{3}$, $^{27}/_{5}$, $^{28}/_{2}$, $^{34}/_{2}$, $^{39}/_{1}$, $^{41}/_{4}$, $^{48}/_{3}$, $^{90}/_{6}$, $^{97}/_{4}$, $^{99}/_{5}$, $^{100}/_{3}$, $^{102}/_{3}$, $^{103}/_{7}$, $^{104}/_{200}$, $^{105}/_{34}$, $^{108}/_{1}$, $^{113}/_{1}$, $^{116}/_{1}$, $^{119}/_{2}$, $^{120}/_{7}$, $^{122}/_{8}$, $^{123}/_{14}$, $^{127}/_{1}$, $^{134}/_{1}$, $^{135}/_{7}$.
43. Minuthozetes pseudofusiger (Schweizer). $^{45}/_{1}$.
44. Protoribates lophotrichus Berl. $^{1}/_{1}$.
45. Protoribates lagenula (Berl.). $^{76}/_{6}$, $^{78}/_{1}$, $^{82}/_{4}$, $^{86}/_{10}$.
46. Scheloribates latipes (C. L. Koch). $^{3}/_{1}$, $^{4}/_{1}$, $^{7}/_{8}$, $^{28}/_{2}$, $^{38}/_{4}$, $^{41}/_{1}$, $^{46}/_{8}$, $^{48}/_{4}$, $^{53}/_{4}$, $^{64}/_{4}$, $^{99}/_{3}$, $^{104}/_{6}$, $^{112}/_{2}$, $^{132}/_{3}$, $^{134}/_{2}$.
47. Scheloribates pallidulus (C. L. Koch). $^{24}/_{4}$, $^{37}/_{4}$, $^{44}/_{2}$.
48. Scheloribates laevigatus (C. L. Koch). $^{1}/_{6}$, $^{2}/_{4}$, $^{3}/_{2}$, $^{5}/_{1}$, $^{6}/_{2}$, $^{7}/_{20}$, $^{13}/_{3}$, $^{19}/_{6}$, $^{20}/_{2}$, $^{25}/_{1}$, $^{27}/_{7}$, $^{29}/_{5}$, $^{30}/_{8}$, $^{33}/_{2}$, $^{37}/_{3}$, $^{38}/_{10}$, $^{45}/_{4}$, $^{50}/_{6}$, $^{51}/_{2}$, $^{53}/_{12}$, $^{54}/_{2}$, $^{55}/_{4}$, $^{56}/_{8}$, $^{57}/_{4}$, $^{58}/_{5}$, $^{59}/_{2}$, $^{62}/_{1}$ usw.
49. Liebstadia similis (Mich.). $^{7}/_{1}$, $^{39}/_{1}$, $^{50}/_{6}$, $^{115}/_{2}$, $^{119}/_{1}$.
50. Oribatula tibialis (Nic.). $^{70}/_{2}$, $^{71}/_{3}$, $^{81}/_{5}$, $^{146}/_{10}$.
51. Oribatula plantivaga Berl. $^{101}/_{1}$.
52. Zygoribatula exilis (Nic.). $^{2}/_{3}$, $^{44}/_{1}$.

2. Untergruppe: Apterogasterina.

1. Zweig: Macropylina.

Familie: Nanhermanniidae.

53. Nanhermannia comitalis Berl. $^{59}/_{1}$, $^{66}/_{1}$, $^{68}/_{5}$, $^{116}/_{3}$, $^{120}/_{3}$, $^{122}/_{2}$.
54. N. elegantula Berl. $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{2}$, $^{89}/_{10}$, $^{50}/_{3}$, $^{90}/_{4}$, $^{116}/_{3}$, $^{149}/_{2}$.
55. N. nana (Nic.). $^{6}/_{16}$, $^{10}/_{6}$, $^{14}/_{29}$, $^{19}/_{7}$, $^{21}/_{6}$, $^{26}/_{8}$, $^{27}/_{6}$, $^{28}/_{18}$, $^{29}/_{16}$, $^{30}/_{12}$, $^{33}/_{17}$, $^{39}/_{8}$, $^{41}/_{1}$, $^{45}/_{28}$, $^{46}/_{2}$, $^{47}/_{7}$, $^{49}/_{2}$, $^{51}/_{25}$, $^{52}/_{23}$, $^{53}/_{2}$, $^{55}/_{1}$, $^{57}/_{1}$, $^{59}/_{2}$, $^{61}/_{1}$, $^{62}/_{3}$, $^{64}/_{6}$, $^{65}/_{10}$, $^{69}/_{43}$ usw.

Familie: Hermanniidae.

56. Hermannia convexa (C. L. Koch). $^{88}/_{1}$.

Diese Spezies habe ich lebend im Material nicht gefunden. Das eine Tier in Probe 88 war ein totes, beschädigtes Exemplar ohne Beine, in demselben Erhaltungszustand wie die subfossilen Exemplare aus älteren Moorschichten (Bohrproben) desselben Moores. Willmann (57).

Familie: Malaconothridae.

57. Malaconothrus globiger Trägårdh. $^{5}/_{4}$, $^{6}/_{11}$, $^{13}/_{1}$, $^{14}/_{4}$, $^{19}/_{3}$, $^{20}/_{3}$, $^{21}/_{3}$, $^{22}/_{3}$, $^{24}/_{5}$, $^{26}/_{15}$, $^{27}/_{10}$, $^{28}/_{65}$, $^{29}/_{17}$, $^{30}/_{20}$, $^{33}/_{5}$, $^{42}/_{4}$, $^{45}/_{4}$, $^{46}/_{15}$, $^{47}/_{4}$, $^{48}/_{2}$, $^{51}/_{4}$, $^{52}/_{12}$, $^{55}/_{14}$, $^{58}/_{4}$, $^{60}/_{10}$, $^{61}/_{2}$, $^{63}/_{1}$, $^{64}/_{29}$, $^{65}/_{1}$, $^{66}/_{2}$, $^{68}/_{4}$, $^{69}/_{5}$, $^{70}/_{3}$, $^{72}/_{3}$, $^{73}/_{15}$, $^{74}/_{2}$ usw.

Diese Art habe ich bisher (53) als M. egregius Berl. bezeichnet. Sellnick glaubt das Tier mit M. globiger Trgdh. identifizieren zu können. Das von Trägårdh (46) angegebene Merkmal, daß das letzte Palpenglied im Umriß kugelig erscheine, ist bei meinen Tieren sehr wenig auffallend, lange nicht in dem Maße, wie Trägårdh es zeichnet.

58. Malaconothrus monodactylus (Mich.). $^{46}/_{3}$, $^{113}/_{4}$.
Cf. meine früheren Ausführungen (55).
Manche Autoren bezeichnen die vorige Art als monodactylus Mich.

59. Trimalaconothrus novus (Selln.). $^{3}/_{10}$, $^{4}/_{17}$, $^{12}/_{18}$, $^{13}/_{12}$, $^{15}/_{1}$, $^{19}/_{1}$, $^{28}/_{20}$, $^{31}/_{2}$, $^{33}/_{13}$, $^{34}/_{1}$, $^{41}/_{2}$, $^{46}/_{22}$, $^{48}/_{40}$, $^{49}/_{8}$, $^{49}/_{2}$, $^{60}/_{19}$, $^{61}/_{5}$, $^{63}/_{108}$, $^{64}/_{1}$, $^{66}/_{3}$, $^{70}/_{118}$, $^{74}/_{6}$, $^{76}/_{2}$, $^{77}/_{2}$, $^{85}/_{59}$, $^{87}/_{2}$, $^{89}/_{2}$, $^{96}/_{3}$, $^{99}/_{47}$ usw.
Diese Art wurde von mir bisher als sphagnicola Trgdh. bezeichnet. Die Behaarung ist bei Trägårdhs Spezies eine etwas andere. Da aber die Tiere mit einer Sekrethaut bedeckt sind, die die Länge und Stellung der Haare manchmal nicht richtig erkennen läßt, ist es möglich, daß Trägårdh nicht alle Borsten gesehen hat, und daß beide doch identisch sind. Wie ich schon früher angegeben habe (54), ist diese Art lebendig gebärend, im Hochsommer findet man die Tiere stets mit reifen Embryonen. Das Hysterosoma erscheint dann hinten etwas sackartig aufgetrieben. Berlese gibt von seiner Art „indusiatus“ ebenfalls an, daß sie vivipar sei und beschreibt das Hysterosoma als „bursiforme“. In denselben Formenkreis gehört auch Nothrus glaber Mich. Diese 4 Spezies sind sehr nahe verwandt, bei genauem Typenvergleich würden sich vielleicht einige als identisch erweisen. Die hier vorliegenden Tiere sind durch Sellnicks Beschreibung und Zeichnung von Trim. novus am besten festgelegt. Deshalb übernehme ich diesen Namen.

60. Trimalaconothrus vietsi Willm. $^{26}/_{4}$, $^{28}/_{1}$, $^{33}/_{4}$, $^{52}/_{3}$.
Diese Art wird von Sellnick als Trim. tardus (Mich.) bezeichnet. Ich kann dem nicht zustimmen. Bei Michael (Br. Or. II., p. 527) heißt es: „ . . . the antero-lateral corners of the abdomen form small rounded projections directed forward; each bearing a large setiform hair directed outward; hind margin nearly pointed“. Von all diesen Merkmalen, die Michael auch sehr genau zeichnet, haben die vorliegenden Tiere nichts. Die vorderen Seitenecken des Hysterosoma springen nicht vor, tragen keine große, auswärts gerichtete Borste, und der Hinterrand ist gerundet. Außerdem ist Fundort und Biotop zu beachten, aus dem die Tiere stammen. Michael gibt an (p. 528): „on lichen growing on the granite rocks at the Land's End, Cornwall“, meine Tiere stammen dagegen aus nassem Sphagnum. Ich kann mir nicht denken, daß Tiere von trockenen Flechten auf Granitfelsen, die vorspringende Seitenecken und einen zugespitzten Hinterrand haben, identisch sein sollen mit Tieren aus nassen Sphagnumpolstern, die die angegebenen Merkmale nicht aufweisen. Ich halte deshalb meine 1925 (55) aufgestellte Art „Trim. vietsi“ aufrecht.

Familie: Camisiidae.

61. Nothrus palustris C. L. Koch. $^{6}/_{2}$, $^{68}/_{1}$, $^{116}/_{2}$, $^{123}/_{1}$.
Diese Spezies habe ich erst in vorliegendem Material kennen gelernt. Die früher (53) von mir N. palustris genannten

Tiere gehören der sehr ähnlichen neuen Art N. pratensis Selln. an. Hat man beide Arten nebeneinander, so ist ein Verwechseln ausgeschlossen. Die sehr häufige N. pratensis Selln. ist von allen Autoren bisher wohl mit dieser oder der folgenden Art verwechselt worden.

62. N. biciliatus C. L. Koch. $^{2}/_{3}$, $^{6}/_{3}$, $^{21}/_{1}$, $^{22}/_{1}$, $^{32}/_{2}$, $^{39}/_{3}$, $^{42}/_{6}$, $^{70}/_{1}$, $^{76}/_{1}$, $^{90}/_{3}$, $^{95}/_{1}$, $^{98}/_{2}$, $^{101}/_{7}$, $^{102}/_{11}$, $^{109}/_{1}$, $^{128}/_{1}$, $^{130}/_{1}$, $^{135}/_{7}$.

63. N. pratensis Selln. $^{2}/_{3}$, $^{3}/_{2}$, $^{6}/_{8}$, $^{14}/_{4}$, $^{19}/_{14}$, $^{21}/_{7}$, $^{26}/_{8}$, $^{27}/_{4}$, $^{28}/_{40}$, $^{29}/_{12}$, $^{30}/_{19}$, $^{33}/_{16}$, $^{39}/_{3}$, $^{42}/_{15}$, $^{46}/_{28}$, $^{47}/_{18}$, $^{52}/_{26}$, $^{53}/_{1}$, $^{54}/_{9}$, $^{55}/_{45}$, $^{56}/_{7}$, $^{57}/_{12}$, $^{58}/_{11}$, $^{59}/_{8}$, $^{60}/_{15}$, $^{61}/_{16}$, $^{62}/_{13}$, $^{64}/_{31}$, $^{65}/_{10}$, $^{66}/_{2}$, $^{67}/_{3}$ usw.

64. Platynothrus palliatus (C. L. Koch). $^{2}/_{9}$, $^{3}/_{8}$, $^{5}/_{3}$, $^{6}/_{9}$, $^{7}/_{2}$, $^{11}/_{1}$, $^{14}/_{12}$, $^{15}/_{43}$, $^{16}/_{4}$, $^{17}/_{1}$, $^{20}/_{3}$, $^{21}/_{10}$, $^{22}/_{5}$, $^{24}/_{9}$, $^{26}/_{10}$, $^{27}/_{7}$, $^{34}/_{8}$, $^{37}/_{10}$, $^{39}/_{2}$, $^{39}/_{5}$, ... $^{84}/_{2}$, $^{85}/_{3}$, $^{90}/_{1}$, $^{91}/_{36}$, $^{93}/_{5}$, $^{94}/_{3}$, $^{95}/_{12}$, $^{96}/_{2}$, $^{97}/_{30}$, $^{99}/_{2}$, $^{103}/_{84}$ usw.

Ob diese Spezies wirklich identlisch ist mit Nothrus peltifer C. L. Koch, wie Sellnick annimmt, ist mir zweifehaft. Ich habe deshalb den Namen palliatus beibehalten.

65. Camisia spinifer (C. L. Koch). $^{19}/_{1}$, $^{24}/_{8}$, $^{28}/_{1}$, $^{29}/_{2}$, $^{30}/_{3}$, $^{35}/_{1}$, $^{81}/_{3}$, $^{84}/_{1}$, $^{99}/_{1}$, $^{100}/_{9}$, $^{101}/_{2}$, $^{112}/_{3}$, $^{146}/_{4}$, $^{147}/_{3}$, $^{148}/_{6}$, $^{159}/_{14}$, $^{151}/_{1}$, $^{152}/_{1}$.

66. Camisia segnis (Herm.). $^{5}/_{1}$, $^{32}/_{2}$, $^{43}/_{4}$, $^{73}/_{1}$, $^{76}/_{1}$, $^{81}/_{6}$, $^{82}/_{2}$, $^{84}/_{2}$, $^{86}/_{1}$, $^{88}/_{8}$, $^{100}/_{2}$, $^{101}/_{1}$, $^{131}/_{1}$, $^{147}/_{2}$, $^{148}/_{16}$.

67. Heminothrus thori (Berl.). $^{37}/_{4}$, $^{110}/_{1}$.

Familie: Hypochthoniidae.

68. Trhypochthonius excavatus (Willm.). $^{27}/_{6}$, $^{34}/_{5}$, $^{53}/_{3}$, $^{74}/_{1}$, $^{103}/_{1}$, $^{107}/_{4}$, $^{108}/_{12}$, $^{109}/_{7}$, $^{113}/_{7}$, $^{120}/_{1}$, $^{123}/_{3}$, $^{142}/_{26}$, $^{144}/_{25}$, $^{151}/_{17}$.

69. Trhypochthonius trichosus Schweizer. $^{114}/_{1}$.

70. Trhypochthonius cladonicola (Willm.). $^{93}/_{11}$.

71. Trhyp. (Trhypochthoniellus) setosus Willm. $^{63}/_{32}$, $^{107}/_{9}$.

72. Hypochthonius rufulus C. L. Koch. $^{2}/_{16}$, $^{6}/_{8}$, $^{7}/_{15}$, $^{14}/_{2}$, $^{19}/_{1}$, $^{24}/_{5}$, $^{26}/_{4}$, $^{27}/_{3}$, $^{28}/_{6}$, $^{33}/_{1}$, $^{39}/_{6}$, $^{42}/_{3}$, $^{46}/_{5}$, $^{50}/_{3}$, $^{52}/_{7}$, $^{53}/_{30}$, $^{58}/_{2}$, $^{59}/_{4}$, $^{60}/_{5}$, $^{61}/_{3}$, $^{62}/_{1}$, $^{63}/_{1}$, $^{64}/_{4}$, $^{66}/_{3}$, $^{67}/_{1}$, $^{68}/_{3}$, $^{69}/_{2}$, $^{72}/_{1}$, $^{72}/_{15}$ usw.

73. Hypochthoniella pallidula (C. L. Koch). $^{2}/_{1}$, $^{6}/_{1}$, $^{39}/_{2}$, $^{42}/_{6}$, $^{50}/_{3}$, $^{65}/_{2}$, $^{67}/_{1}$, $^{101}/_{1}$, $^{116}/_{14}$, $^{220}/_{1}$, $^{124}/_{2}$, $^{125}/_{1}$.

74. Brachychthonius brevis (Mich.). $^{7}/_{1}$, $^{8}/_{1}$, $^{21}/_{1}$, $^{23}/_{3}$, $^{37}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{48}/_{1}$, $^{52}/_{2}$, $^{59}/_{2}$, $^{79}/_{3}$, $^{82}/_{5}$, $^{84}/_{4}$, $^{97}/_{4}$, $^{100}/_{5}$, $^{123}/_{2}$, $^{142}/_{4}$, $^{150}/_{10}$, $^{157}/_{7}$.

75. Brachychthonius berlesei Willm. nov. nomen. $^{24}/_{16}$, $^{26}/_{4}$, $^{44}/_{1}$, $^{150}/_{12}$.

Berleses und Sellnicks Br. brevis ist nach meiner Meinung nicht dasselbe Tier wie Michaels brevis. Die von Berlese und Sellnick angegebene Chitinstruktur (Sellnick schreibt: helle Flecke), die Michael nicht erwähnt, könnten dem englischen Forscher entgangen sein. Aber was ihm sicher nicht entgangen wäre, das ist der scharfe Absatz im hinteren Teile des Hysterosoma, der in 2 kleine Vorsprünge ausläuft. Es hat den Anschein, als ob nicht 2, sondern 3 Querfurchen vorhanden sind. Vergleicht man die Abbildungen genauer, so sieht man auch Unterschiede

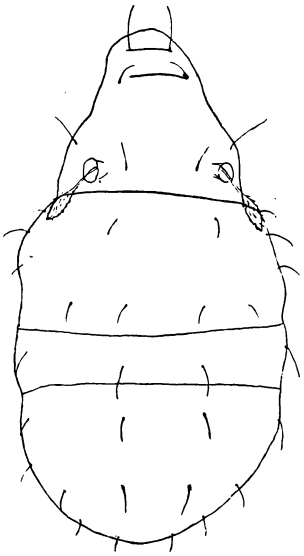


Fig. 10. Brachychthonius brevis (Mich.).

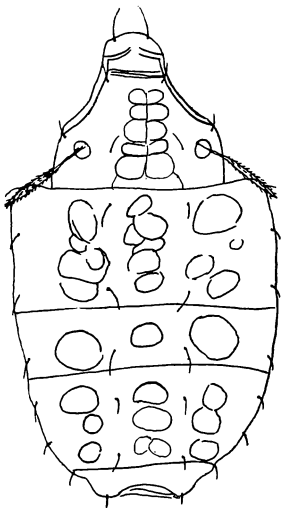


Fig. 11. Brachychthonius berlesei Willm.

in der Gestalt. Michaels Tier ist fast oval, während in Berleses Zeichnung das Hysterosoma an den Schultern breiter ist und nach hinten schmäler wird. Die pseudostigmatischen Organe sind ebenfalls verschieden. Sie sind bei brevis Mich. ziemlich

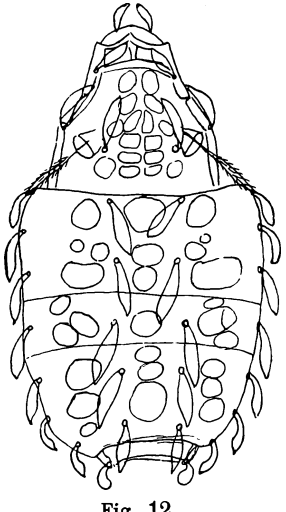


Fig. 12.
Brachychthonius zelawaiensis Selln.

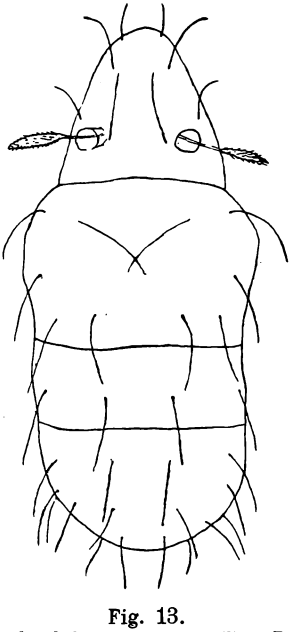


Fig. 13.
Brachychthonius perpusillus Berl.

kurz, dick, spindelförmig, die Spindel mit kleinen Borsten besetzt; bei brevis Berl. viel länger und dünner, die Spindel hat etwa das Aussehen einer Roggenähre. Ich habe in vorliegendem Material beide Arten in größerer Zahl gefunden und glaube sie durch vorstehende Unterschiede genügend charakterisiert zu haben. Die nunmehr namenlose Art Berleses nenne ich berlesei Willm. n. nom. Diese Art zeigt stets die eigentümliche Chitinstruktur (Flecken), während diese bei der echten brevis Mich. meist gar nicht oder sehr schwach entwickelt ist. Br. berlesei hat auch auf dem vorderen Teil des Propodosoma stärkere Chitinleisten, die bei brevis fehlen. Beide Tiere sind fast gleich groß (ca. 0.180 mm). (Fig. 10—11.)

76. Brachychthonius zelawaiensis Selln. $^{66}/_{30}$, $^{71}/_{1}$.

77. Br. perpusillus Berl. $^{28}/_{1}$, $^{33}/_{1}$, $^{54}/_{1}$, $^{66}/_{6}$, $^{74}/_{6}$, $^{100}/_{2}$, $^{134}/_{1}$, $^{147}/_{2}$, $^{150}/_{6}$.

Auch von diesen beiden Arten setze ich zum Vergleich die Abbildungen hierher. Alle 4 Zeichnungen sind bei gleicher Vergrößerung angefertigt. (Fig. 12—13.)

2. Zweig: Brachypilina.

Familie: Serrariidae.

78. Serrarius microcephalus (Nic.). $^{37}/_{1}$, $^{50}/_{1}$, $^{67}/_{1}$, $^{68}/_{2}$, $^{116}/_{2}$, $^{120}/_{1}$, $^{122}/_{2}$.

Familie: Tegeocranidae.

79. Hermaniella picea (C. L. Koch). $^{111}/_{1}$.

80. Scutovertex minutus (C. L. Koch). $^{2}/_{2}$, $^{4}/_{1}$, $^{15}/_{6}$, $^{16}/_{1}$, $^{18}/_{1}$, $^{19}/_{1}$, $^{36}/_{24}$, $^{38}/_{1}$, $^{39}/_{1}$, $^{41}/_{1}$, $^{101}/_{1}$, $^{104}/_{2}$, $^{108}/_{1}$, $^{129}/_{2}$, $^{130}/_{2}$.

81. Tectocepheus velatus (Mich.). $^{3}/_{1}$, $^{7}/_{1}$, $^{12}/_{1}$, $^{22}/_{2}$, $^{24}/_{6}$, $^{25}/_{4}$, $^{26}/_{6}$, $^{29}/_{10}$, $^{33}/_{9}$, $^{34}/_{4}$, $^{35}/_{9}$, $^{39}/_{9}$, $^{41}/_{1}$, $^{46}/_{10}$, $^{47}/_{7}$, $^{48}/_{8}$, $^{51}/_{14}$, $^{53}/_{3}$, $^{54}/_{2}$, $^{55}/_{2}$, $^{56}/_{2}$, $^{65}/_{2}$, $^{66}/_{8}$, $^{69}/_{12}$, $^{71}/_{2}$, $^{73}/_{14}$, $^{74}/_{1}$, $^{76}/_{13}$, $^{79}/_{6}$, $^{80}/_{4}$, $^{81}/_{8}$ usw.

82. Tectocepheus velatus (Mich.) var. sarekensis Trägdh. $^{88}/_{6}$, $^{135}/_{8}$, $^{137}/_{10}$, $^{141}/_{4}$, $^{150}/_{9}$.

83. Cepheus cepheiformis (Nic.). $^{6}/_{1}$, $^{11}/_{1}$, $^{53}/_{1}$, $^{105}/_{1}$, $^{111}/_{4}$, $^{112}/_{2}$, $^{116}/_{3}$, $^{124}/_{2}$, $^{140}/_{9}$, $^{143}/_{1}$, $^{146}/_{16}$.

84. C. latus C. L. Koch. $^{25}/_{1}$.

85. Carabodes minusculus Berl. $^{5}/_{4}$, $^{15}/_{1}$, $^{16}/_{3}$, $^{18}/_{61}$, $^{32}/_{120}$, $^{47}/_{1}$, $^{78}/_{1}$, $^{91}/_{13}$, $^{93}/_{4}$, $^{99}/_{1}$, $^{100}/_{9}$, $^{130}/_{2}$, $^{132}/_{7}$.

Diese kleine Spezies ist früher von mir als C. labyrinthicus Mich. bezeichnet worden. Vergleicht man sie mit Michaels Figur (22, vol. 2, Taf. 21, Fig. 1), so findet man keinen Unterschied, und nach dieser Abbildung hatte ich die Tiere mit Michaels Art identifiziert, obgleich mir bei der Vergleichung des Textes schon immer Zweifel auftraten, ob es sich wirklich um dieselbe Art handele. Michael schreibt (22, p. 320/21) „notogaster much arched, covered with large raised dots, which sometimes coalesce . . . . . These dots are never disposed

in straight lines nor regular forms, they chiefly present a vermiform or mazy arrangement (whence the name of the species)." Von diesem Zsammenfließen zu wurmartigen Linien sieht man in der Figur auf Taf. 21 nichts, wohl aber in der Abbildung zu der ersten Veröffentlichung der Art (Journ. of the Royal Micr. Soc., vol. 2, Taf. 11, Fig. 2). Hier sind die irrgartenähnlich verschlungenen Linien der zusammengeflossenen Knötchen deutlich zu erkennen. Es hat fast den Anschein, als ob Michael bei der Abbildung in Brit. Orib., v. 2, eine ganz andere Art vorgelegen habe, da hier deutlich jedes Knötchen einzeln zu erkennen ist. Auch zeichnet Michael das pseudostigmatische Organ mit löffelartiger Aushöhlung, alles Merkmale, die auf Berleses neue Art minusculus (1924, Redia 15, p. 257) zutreffen, aber nicht auf C. labyrinthicus Mich. Da ich nun auch den echten C. labyrinthicus in mehreren Exemplaren erbeutet habe, sehe ich, daß es sich um zwei ganz verschiedene Arten handelt. Auch mit Berleses Diagnose besteht keine volle Uebereinstimmung. Bei meinen Tieren ist das Propodosoma deutlich grubig punktiert (helle Flecke im dunklen Netz) und nur das Hysterosoma ist gleichmäßig mit Knötchen bedeckt (dunklere Flecke im hellen Netz). Berlese dagegen schreibt: „Derma Antici (etiam alarum tecti) totum aeque tuberculatum". Dieser geringe Unterschied bei sonstiger Uebereinstimmung genügt aber nicht, um die Aufstellung einer neuen Art zu rechtfertigen; es wird sich wohl nur um eine kleine lokale Abweichung handeln. Die hier vorliegenden Tiere sind also mit C. misusculus Berl. zu bezeichnen.

86. C. marginatus (Mich.). $^{1}/_{5}$, $^{5}/_{1}$, $^{14}/_{4}$, $^{76}/_{5}$, $^{83}/_{1}$, $^{101}/_{70}$, $^{126}/_{8}$.
87. C. labyrinthicus (Mich.). $^{101}/_{3}$, $^{103}/_{1}$.
88. C. coriaceus C. L. Koch. $^{1}/_{3}$, $^{14}/_{2}$, $^{43}/_{2}$, $^{78}/_{1}$.

Familie: Liacaridae.

89. Adoristes ovatus (C. L. Koch). $^{14}/_{1}$.
90. Astegistes pilosus (C. L. Koch). $^{108}/_{6}$, $^{113}/_{1}$.
91. Liacarus coracinus (C. L. Koch). $^{2}/_{1}$, $^{11}/_{1}$, $^{1}/_{2}$, $^{22}/_{1}$, $^{24}/_{1}$, $^{46}/_{2}$, $^{50}/_{4}$, $^{100}/_{5}$, $^{112}/_{2}$, $^{120}/_{1}$, $^{123}/_{1}$, $^{132}/_{1}$.
92. Banksia tegeocrana (Herm.). $^{115}/_{1}$.

Familie: Damaeidae.

93. Oribata bituberculatus Kulcz. $^{44}/_{2}$.
94. O. pulverulentus (C. L. Koch). $^{120}/_{1}$.
95. O. clavipes (Herm.). $^{6}/_{1}$, $^{14}/_{1}$, $^{31}/_{1}$, $^{33}/_{3}$, $^{38}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{50}/_{1}$, $^{90}/_{1}$, $^{114}/_{1}$, $^{134}/_{1}$, $^{143}/_{1}$, $^{146}/_{28}$.
96. O. minutissimus Selln. $^{146}/_{2}$.

Familie: Dameosomidae.

97. Damaeolus laciniatus (Berl.). $^{122}/_{1}$.

98. Suctobelba cornigera (Berl.). $^{2}/_{3}$, $^{6}/_{1}$, $^{7}/_{6}$, $^{23}/_{1}$, $^{24}/_{7}$, $^{28}/_{3}$, $^{39}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{50}/_{4}$, $^{64}/_{2}$, $^{76}/_{4}$, $^{83}/_{1}$, $^{86}/_{1}$, $^{90}/_{3}$, $^{97}/_{1}$, $^{100}/_{3}$, $^{111}/_{1}$, $^{117}/_{4}$, $^{121}/_{1}$, $^{125}/_{1}$, $^{149}/_{1}$, $^{150}/_{35}$, $^{151}/_{1}$.
99. S. trigona (Mich.). $^{103}/_{1}$.
100. Dameosoma uliginosum Willm. $^{2}/_{4}$, $^{3}/_{7}$, $^{5}/_{1}$, $^{6}/_{6}$, $^{7}/_{24}$, $^{17}/_{2}$, $^{19}/_{10}$, $^{21}/_{2}$, $^{25}/_{1}$, $^{26}/_{12}$, $^{27}/_{5}$, $^{31}/_{2}$, $^{33}/_{14}$, $^{34}/_{6}$, $^{35}/_{1}$, $^{41}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{46}/_{4}$, $^{48}/_{40}$, $^{49}/_{5}$, $^{50}/_{5}$, $^{52}/_{5}$, $^{53}/_{19}$, $^{54}/_{2}$, $^{55}/_{2}$, $^{56}/_{11}$, $^{57}/_{3}$, $^{58}/_{7}$, $^{59}/_{6}$, $^{60}/_{12}$, $^{61}/_{2}$ usw.
101. D. furcatum Willm. $^{74}/_{11}$, $^{83}/_{2}$, $^{86}/_{3}$.
102. D. subpectinatum (Oudms.). $^{2}/_{3}$, $^{37}/_{2}$, $^{42}/_{1}$, $^{50}/_{8}$, $^{53}/_{6}$, $^{71}/_{1}$, $^{72}/_{7}$.
103. D. unicarinatum Paoli. $^{14}/_{68}$, $^{16}/_{3}$, $^{146}/_{7}$.
104. D. tricarinatum Paoli. $^{23}/_{1}$, $^{24}/_{30}$, $^{38}/_{2}$, $^{42}/_{2}$.
105. D. splendens (C. L. Koch). $^{50}/_{15}$, $^{120}/_{2}$.
106. D. translamellatum Willm. $^{111}/_{4}$.
107. D. clavipectinatum (Mich.). $^{146}/_{6}$.

Familie: Eremaeidae.

108. Hydrozetes confervae (Schrank). $^{1}/_{10}$, $^{3}/_{3}$, $^{4}/_{8}$, $^{5}/_{1}$, $^{7}/_{20}$, $^{8}/_{160}$, $^{9}/_{24}$, $^{10}/_{46}$, $^{11}/_{1}$, $^{12}/_{44}$, $^{13}/_{48}$, $^{14}/_{140}$, $^{15}/_{15}$, $^{16}/_{1}$, $^{17}/_{125}$, $^{20}/_{4}$, $^{27}/_{78}$, $^{28}/_{20}$, $^{31}/_{500}$, $^{33}/_{1}$, $^{40}/_{80}$, $^{41}/_{5}$, $^{48}/_{67}$, $^{49}/_{112}$, $^{63}/_{110}$, $^{64}/_{1}$, $^{70}/_{57}$, $^{71}/_{3}$, $^{91}/_{8}$, $^{92}/_{200}$, $^{93}/_{119}$, $^{96}/_{10}$ usw.
109. Ceratoppia bipilis (Herm.). $^{52}/_{2}$, $^{53}/_{1}$, $^{97}/_{1}$, $^{111}/_{4}$, $^{146}/_{5}$.
110. Xenillus castaneus (Herm.). $^{2}/_{2}$, $^{21}/_{1}$, $^{22}/_{1}$, $^{23}/_{1}$, $^{53}/_{2}$, $^{90}/_{1}$, $^{91}/_{5}$, $^{105}/_{23}$, $^{106}/_{2}$, $^{108}/_{1}$, $^{128}/_{2}$, $^{130}/_{1}$, $^{140}/_{5}$, $^{143}/_{1}$, $^{146}/_{8}$, $^{149}/_{2}$, $^{150}/_{21}$, $^{151}/_{1}$.
111. X. paolii Oudms. $^{50}/_{1}$, $^{116}/_{1}$.

II. Gruppe: Ptyctima.

Familie: Phthiracaridae.

112. Oribotritia ardua (C. L. Koch). $^{2}/_{4}$, $^{5}/_{1}$, $^{14}/_{1}$, $^{28}/_{3}$, $^{35}/_{3}$, $^{45}/_{2}$, $^{69}/_{3}$, $^{71}/_{1}$, $^{76}/_{9}$, $^{79}/_{1}$, $^{80}/_{1}$, $^{81}/_{8}$, $^{83}/_{2}$, $^{86}/_{3}$, $^{87}/_{1}$, $^{88}/_{4}$, $^{90}/_{5}$, $^{91}/_{1}$, $^{97}/_{2}$, $^{99}/_{1}$, $^{100}/_{14}$, $^{103}/_{1}$, $^{104}/_{11}$, $^{105}/_{1}$, $^{111}/_{4}$, $^{112}/_{3}$, $^{135}/_{1}$, $^{140}/_{2}$, $^{145}/_{2}$.
113. O. cribraria (Berl.). $^{70}/_{1}$, $^{81}/_{4}$, $^{87}/_{1}$, $^{88}/_{3}$, $^{89}/_{5}$.
114. Pseudotritia minima (Berl.). $^{1}/_{3}$, $^{2}/_{3}$, $^{11}/_{1}$, $^{140}/_{2}$.
115. Hoploderma stricula (C. L. Koch). $^{2}/_{3}$, $^{4}/_{1}$, $^{5}/_{14}$, $^{6}/_{8}$, $^{11}/_{1}$, $^{14}/_{2}$, $^{19}/_{2}$, $^{21}/_{3}$, $^{22}/_{3}$, $^{27}/_{4}$, $^{28}/_{4}$, $^{29}/_{6}$, $^{30}/_{5}$, $^{39}/_{3}$, $^{41}/_{1}$, $^{42}/_{1}$, $^{45}/_{16}$, $^{47}/_{4}$, $^{51}/_{2}$, $^{52}/_{2}$, $^{56}/_{1}$, $^{57}/_{1}$, $^{58}/_{1}$, $^{59}/_{2}$, $^{60}/_{3}$, $^{61}/_{1}$, $^{62}/_{2}$, $^{64}/_{1}$, $^{66}/_{10}$, $^{67}/_{1}$, $^{68}/_{4}$, $^{69}/_{33}$, $^{71}/_{4}$, $^{72}/_{6}$, $^{73}/_{4}$, $^{75}/_{2}$ usw.
116. H. magna (Nic.). $^{29}/_{2}$, $^{30}/_{2}$.
117. Phthiracarus pavidus Berl. $^{54}/_{12}$, $^{56}/_{14}$, $^{57}/_{2}$, $^{59}/_{3}$, $^{60}/_{4}$, $^{61}/_{1}$, $^{62}/_{6}$, $^{64}/_{2}$, $^{65}/_{17}$, $^{66}/_{1}$, $^{67}/_{4}$, $^{69}/_{69}$, $^{70}/_{2}$, $^{73}/_{26}$, $^{74}/_{1}$, $^{76}/_{1}$, $^{79}/_{3}$, $^{80}/_{3}$, $^{81}/_{6}$, $^{82}/_{30}$, $^{83}/_{1}$, $^{84}/_{6}$, $^{85}/_{23}$, $^{87}/_{13}$, $^{88}/_{3}$, $^{89}/_{10}$, $^{95}/_{1}$, $^{121}/_{11}$, $^{124}/_{2}$, $^{136}/_{3}$, $^{137}/_{6}$, $^{138}/_{13}$.
118. Phth. globosus (C. L. Koch). $^{24}/_{1}$, $^{55}/_{1}$, $^{115}/_{3}$, $^{116}/_{6}$, $^{117}/_{4}$, $^{135}/_{1}$.
119. Phth. italicus (Oudms.). $^{2}/_{4}$, $^{75}/_{3}$, $^{78}/_{1}$, $^{115}/_{7}$, $^{116}/_{6}$, $^{117}/_{6}$, $^{118}/_{3}$, $^{120}/_{12}$.
120. Phth. borealis (Trgdh.). $^{5}/_{3}$, $^{50}/_{2}$, $^{90}/_{1}$, $^{100}/_{1}$, $^{116}/_{21}$, $^{117}/_{5}$, $^{120}/_{3}$.

Die letzten 3 Arten möchte ich folgendermaßen charakterisieren:

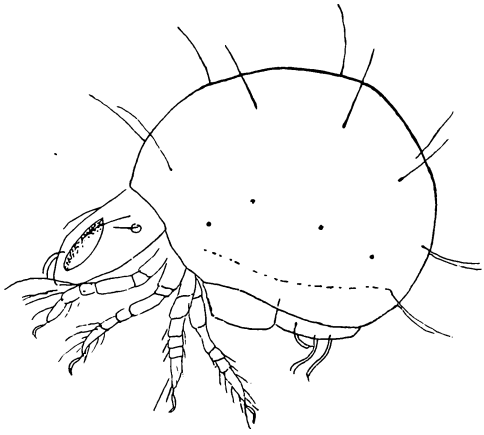


Fig. 14. Phthiracarus globosus (C. L. Koch).

Phth. globosus: Länge 0.720 mm, Länge des Hysterosoma 0.573 mm, Höhe 0.500 mm. Dunkelbraun, fast schwarz, Propodosoma vorne mit seichten, hellgelben Vertiefungen, die zwischen sich einen ganz schwach hervortretenden Kamm erkennen lassen. Hysterosoma fast kugelig gewölbt, mit langen, etwas nach vorn geschwungenen, dünnen Borsten versehen. Charakteristisch ist die Behaarung der Analplatten. Neben der Spalte befinden sich 2 Paar sehr feine, im distalen Teile nach vorne geschwungene Borsten, davor, etwas weiter von der Spalte entfernt, 1 Paar kürzere, nach hinten gerichtete Borsten. Pseudostigmatische Organe von mäßiger Länge, in der Mitte ganz wenig verdickt (Fig. 14 und 15a).

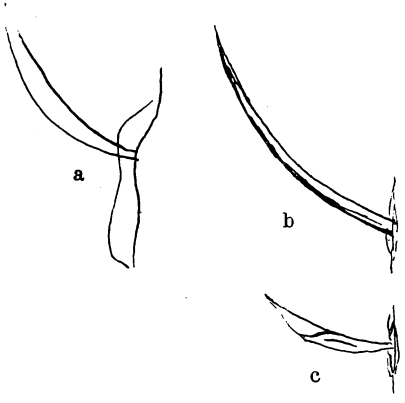


Fig. 15. a) Phthiracarus globosus (C. L. Koch). Pseudostigmatisches Organ.
b) Phthiracarus italicus Oudms. Pseudostigmatisches Organ.
c) Phthiracarus borealis Trgdh. Pseudostigmatisches Organ.

Phth. italicus: Kleiner als die vorige Art, hellgelb. Länge 0.575 mm, Länge des Hysterosoma 0.480 mm, Höhe desselben 0.350 mm. Wenige lange Borsten. Auf der Analplatte 3 Paar kürzere, gerade Borsten. Pseudostigmatisches Organ lang, borstenförmig (Fig. 15b).

Phth. borealis: Klein, grau, fein punktiert. Länge 0.518 mm, Länge des Hysterosoma 0.444 mm, Höhe desselben 0.333 mm. Borsten ähnlich wie bei der vorigen Art. Pseudostigmatisches Organ kurz, in der Mitte, von oben gesehen, schwach spindelförmig verdickt, ist aber flach (Fig. 15c).

Von den vorstehenden 120 Arten sind neu für die Wissenschaft und bisher noch nicht veröffentlicht Galumna minor und G. longior, während weitere 5 Arten ebenfalls in dem vorliegenden Material zum erstenmal aufgefunden, aber von mir schon an anderer Stelle beschrieben sind. Es sind dies: Trimalaconothrus vietsi (55), Trhypochthonius excavatus (52), Trhypochthonius (Trhypochthoniellus) setosus (58), Dameosoma uliginosum (52) und D. furcatum (58).

Neu für Deutschland und in Sellnicks Fauna (45) nicht enthalten sind folgende Arten: Galumna europaeus Berlese, Tectoribates latitectus Berl., Oribatula plantivaga Berl., Trhypochthonius trichosus Schweizer, Brachychthonius brevis (Mich.) (die in Sellnicks Fauna erwähnte Art brevis nenne ich, wie ich vorstehend bemerkt habe, berlesei, brevis ist also neu für Deutschland) und Carabodes minusculus Berl.

Ueber die Verteilung der Arten auf die einzelnen Moorgebiete mag die folgende **Tabelle I** Aufschluß geben. Ich habe die untersuchten Moore nach ihrer Lage und typischen Zusammengehörigkeit in 12 Gruppen eingeteilt. Dem „Sager Meer“ und „Poggenpohls Moor“, zwei Gebieten, die sich durch besondere Eigenart sowohl ihrer topographischen Beschaffenheit, als auch ihrer Fauna und Flora auszeichnen, habe ich je eine besondere Spalte zugewiesen. Da die Anzahl der Proben, die den einzelnen Mooren entnommen wurden, stark wechselt (sie schwankt zwischen 4 und 26 bei den verschiedenen Gruppen), so sind die angegebenen Zahlen nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar. Denn wenn z. B. Notaspis coleoptratus in Poggenpohls Moor in 10 von 12 entnommenen Proben und in den bayrischen Mooren in 10 von 21 Proben vorkommt, so ist das natürlich ein ganz verschiedenes Verhältnis, das erstemal sind es fast 83%, das zweitemal nicht ganz 50% der Proben, die das Tier beherbergen. Trotzdem habe ich es unterlassen, alles auf Prozente umzurechnen. Wenn ein Tier beispielsweise in einer von 4 Proben einmal gefunden worden ist, so spielt da doch der glückliche Zufall eine bedeutende Rolle, daß dieses sehr selten vorkommende oder nur durch einen besonderen Umstand in diese ihm sonst nicht zusagende Umgebung hineingeratene Tier gerade mit erbeutet ist. Diesen Zufall mit 25% zu bewerten halte ich nicht für richtig. Dasselbe Tier wäre bei reichlicherer Materialentnahme, sagen wir 20 Proben, vielleicht auch nur 1 mal erbeutet worden, das wären dann nur 5% der Proben. Mit der Angabe 25% würde ein ziemlich häufiges Vorkommen vorgetäuscht, während es sich in Wahrheit um einen Zufallsfund handelt.

Um die Tabelle nicht zu unübersichtlich zu machen, sind aus vorstehender Liste nur die Arten aufgenommen, die als charakteristische Moorformen anzusprechen sind, oder die in mindestens 6 verschiedenen Moorgebieten vorkommen.

Tabelle I.

Die Zahlen bedeuten: Zähler = Anzahl der Proben, die das Tier enthielten Nenner = Anzahl der Exemplare	Niedermoore des Wümme-Hammegebiets (5 Proben)	Hochmoore um den Weyer Berg (26 Proben)	Hochmoore östlich von Bremen (16 Proben)	Hochmoore zwischen Wesermarsch und Geest nördl. Vegesack (4 Prob.)	Kleine Moorgebiete in der Umgegend Bremens (6 Proben)	Große Oldenburger Hochmoore (13 Proben)	Kleinere Oldenburger Moore im Huntegebiet (13 Proben)	Sager Meer (5 Proben)	Poggenpohls Moor (Niedermoor) (12 Proben)	Federseegebiet (Oberschwaben) (15 Proben)	Moore des Inngebiets (21 Proben)	Münsterländische und emsländische Moore (16 Proben)
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8	9.	10.	11.	12.
1. Pelops acromius	—	—	1/6	—	1/2	2/9	—	—	1/2	4/9	1/1	—
2. Peloptulus phaenotus	—	5/6	2/10	1/1	1/1	2/3	2/2	—	—	2/2	4/6	7/22
3. Notaspis coleoptratus	1/4	8/109	3/23	1/53	4/21	5/38	2/6	3/16	10/117	11/415	10/129	—
4. Galumna tenuiclavus	—	4/6	2/6	1/14	1/1	3/21	3/5	—	1/2	2/8	1/2	2/5
5. Galumna nervosus	—	3/7	5/14	1/8	2/18	3/5	4/6	3/21	8/31	2/16	7/16	4/52
6. Galumna obvius	2/15	6/30	4/27	2/5	1/4	2/6	1/3	1/1	4/17	1/9	2/5	1/7
7. Murcia incisella		2/2	2/2	—	—	1/1	1/1	—	1/1	—	—	2/2
8. Murcia trimaculata	2/6	2/4	1/3	—	1/1	1/1	1/2	—	—	—	1/1	4/9
9. Fuscozetes fuscipes	2/16	8/51	1/4	1/1	2/8	2/8	4/5	4/11	9/61	3/4	—	—
10. Fuscozetes setosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2/3	12/89	—
11. Melanozetes mollicomus	—	7/29	6/44	1/1	1/3	-	3/27	1/6	—	—	6/25	1/3
12. Limnozetes sphagni	1/8	7/435	8/739	1/1	2/10	7/379	3/16	2/5	5/33	7/126	6/183	4/60
13. Ceratozetes furcatus	1/30	—	1/1	—	—	—	—	—	3/100	—	—	—
14. Ceratozetes parvulus	—	4/5	1/10	—	—	—	—	—	1/2	6/34	4/15	—
15. Heterozetes palustris	1/9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16. Chamobates cuspidatus	1/1	7/28	6/24	1/1	1/1	1/1	4/14	—	—	—	2/3	3/13
17. Punctoribates hexagonus	2/20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. Punctoribates sellnicki	—	—	4/14	—	2/5	6/17	1/2	—	2/4	1/1	—	4/89
19. Minuthozetes semirufus	1/1	6/25	6/251	—	3/11	3/9	1/3	2/7	6/33	—	—	—
20. Scheloribates latipes	—	4/17	3/18	1/2	3/5	2/5	—	1/2	—	1/4	—	—
21. Scheloribates laevigatus	2/27	10/66	3/98	1/2	4/9	1/2	3/9	3/20	5/9	10/35	7/26	5/36
22. Nanhermannia elegantula	—	4/20	-	—	1/2	—	—	—	1/3	—	—	1/2
23. Nanhermannia nana	—	15/208	5/108	3/49	2/121	9/110	4/37	5/58	6/100	7/24	16/127	13/535
24. Malaconothrus globiger	1/2	10/131	7/267	3/16	3/27	8/59	6/29	5/127	6/135	9/72	18/104	11/2160
25. Trimalaconothrus novus	2/16	5/37	6/78	2/28	3/74	1/5	3/6	1/20	3/6	5/136	7/191	6/63
26. Trimalaconothrus vietsi	—	—	—	1/4	—	—	1/3	2/5	—	—	—	—
27. Nothrus palustris	—	—	—		1/2	—	—	—	2/3	1/1	—	—
28. Nothrus biciliatus	1/1	5/16	2/18	1/2	1/3	3/9	2/2	—	—	—	2/2	—
29. Nothrus pratensis		11/86	3/38	3/21	3/20	4/91	4/53	5/83	2/28	14/185	13/221	1/1
30. Platynothrus palliatus	3/7	17/143	6/191	2/72	4/22	8/53	9/88	2/17	7/34	—	2/5	15/239
31. Camisia spinifer	—	1/1	1/2	1/3	2/10	—	2/9	3/6	—	—	2/4	6/29
32. Camisia segnis	—	2/6	1/1	—	2/3	1/1	—	—	—	—	7/16	2/18
33. Trhypochthonius excavatus	3/23	2/7	1/1	—	—	—	—	1/6	3/11	—	1/1	3/68
34. Trhypochthonius (Trhypochthoniellus) setosus	1/9	—	—	—	—	—	—	—	—	1/32	—	—
35. Hypochthonius rufulus	—	10/76	4/36	3/21	3/32	4/7	4/14	3/13	6/63	10/27	11/44	3/5
36. Hypochthoniella pallidula	—	4/12	1/1	—	1/1	1/1		—	3/17	—	2/3	—
37. Brachychthonius brevis	—	4/20	3/3	—	1/5	—	3/5	—	1/2	1/2	3/12	3/19
38. Brachychthonius berlesei	1/1	—	—	—	—	—	1/16	1/4	—	—	—	1/12
39. Brachychth. zelawaiensis		—	—	—	—	—		—	—	1/30	1/1	—
40. Brachychth. perpusillus	1/1	—	—	1/1	1/2	1/1	—	1/1	—	1/6	1/6	2/8

Tabelle I (Fortsetzung).

Die Zahlen bedeuten: Zähler = Anzahl der Proben, die das Tier enthielten; Nenner = Anzahl der Exemplare	Niedermoore des Wümme-Hammegebiets (5 Proben)	Hochmoore um den Weyer Berg (26 Proben)	Hochmoore östlich von Bremen (16 Proben)	Hochmoore zwischen Wesermarsch und Geest nördl. Vegesack (4 Prob.)	Kleine Moorgebiete in der Umgegend Bremens (6 Proben)	Große Oldenburger Hochmoore (13 Proben)	Kleinere Oldenburger Moore im Huntegebiet (13 Proben)	Sager Meer (5 Proben)	Poggenpohls Moor (Niedermoor) (12 Proben)	Federseegebiet (Oberschwaben) (15 Proben)	Moore des Inngebiets (21 Proben)	Münsterländische und emsländische Moore (16 Proben)
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
41. Scutovertex minutus	1/1	5/39	3/3	—	1/1	2/4	4/9	—	—	—	—	—
42. Tectocepheus velatus	1/1	9/58	9/62	3/82	2/31	4/25	3/9	1/10	4/19	5/16	13/93	5/32
43. Cepheus cepheiformis	—	1/1	2/2	2/6	1/1	—	—	—	2/4	—	—	3/26
44. Carabodes minusculus	—	3/137	1/1	—	3/14	2/9	3/65	—	—	—	1/1	—
45. Astegistes pilosus	1/6	—	—	—	—	—	—	—	1/1	—	—	—
46. Liacarus coracinus	—	3/7	1/1	1/2	1/5	1/1	3/4	—	2/2	—	—	—
47. Oribata clavipes	—	5/5	1/1	1/3	1/1	1/1	—	—	1/1	—	—	2/9
48. Suctobelba cornigera	—	6/13	1/6	1/1	2/4	1/1	2/8	1/3	2/5	1/2	3/6	3/37
49. Dameosoma uliginosum	—	14/60	4/93	3/18	4/27	2/3	6/23	2/17	5/87	12/64	18/201	5/50
50. Hydrozetes confervae	2/7	9/1044	11/557	1/1	3/12	8/68	5/225	2/98	6/143	2/111	2/60	9/1268
51. Ceratoppia bipilis	—	2/2	—	1/4	—	—	1/2	—	—	—	—	1/5
52. Xenillus castaneus	1/1	5/11	2/25	—	—	2/3	3/3	—	—	—	—	6/38
53. Orobotritia ardua	—	5/14	4/14	2/7	3/16	1/1	—	1/3	—	—	10/33	2/4
54. Orobotritia cribraria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5/14	—
55. Pseudotritia minuta	1/3	1/3	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1/2
56. Hoploderma stricula	—	11/87	6/12	2/77	5/32	6/49	4/10	4/19	7/33	11/28	17/93	1/6
57. Phthiracarus pavidus	—	1/1	—	—	—	2/9	1/13	—	2/13	11/66	15/197	—
58. Phthiracarus globosus	—	—	—	—	—	1/1	1/1	—	3/13	1/1	—	—
59. Phthiracarus italicus	—	1/1	—	—	—	—	—	—	5/34	—	—	—
60. Phthiracarus borealis	—	2/3	1/1	—	1/3	—	—	—	3/29	—	—	—
Gesamtsumme aller in den betr. Gebieten aufgefundenen Arten:	32	70	60	33	46	44	42	29	50	35	44	43

Ein Vergleich der Artenzahl ergibt, daß die Hochmoorgebiete um den Weyer Berg (Gruppe II) die meisten Arten beherbergen, nämlich 70. Das ist nicht weiter verwunderlich, da es sich um ein großes Gebiet handelt, das durch Kultivierung weitgehende Veränderungen erfahren hat und so die verschiedenartigsten Biotope aufweist. In den Niedermoorgebieten derselben Gegend sind dagegen nur 32 Arten festgestellt. Gruppe III, die Hochmoore östlich von Bremen (Königsmoor bei Oyten, Etelser Moor, Badener Moor, Ottersberger Moor) ergaben aus 16 Proben 60 Spezies, Gruppe IV, Hochmoore zwischen Wesermarsch und Geest aus 4 Proben 33 Arten, die kleineren, zerstreuten Hochmoore enthielten in 6 Proben 46 Arten. Die großen Oldenburger Hochmoore (Gruppe VI) (Westerstede, Friesoythe) lieferten aus 13 Proben 44 Arten und die kleineren Oldenburger Moore (Gruppe VII) aus 13 Proben 42 Arten. Im Gebiet des „Sager Meeres“ wurden 29 Arten erbeutet, und das kleine, sehr reich bewachsene „Poggenpohls Moor“ ergab 50 Arten. Dann folgen als Gruppe X und XI das Federseegebiet mit 35 und die Moore des Inngebiets mit 44 Arten und als Gruppe XII die münsterländischen und emsländischen Moore mit 43 Spezies.

Auffällig ist, daß in dem an Arten- und Individuenzahl sehr reichen Material des Herrn Peus einige sonst überall verbreitete Spezies oder gar Genera vollständig fehlen. So fand sich z. B. kein einziger Pelops, die sonst in allen Gebieten häufige Art Notaspis coleoptratus fehlte vollständig, ebenso Fuscozetes fuscipes, die Ceratozetes-Arten, Minuthozetes semirufus, Nothrus biciliatus und die Carabodes- und Phthiracarus-Arten. Ich will natürlich nicht behaupten, daß diese Spezies in den Mooren des Münsterlandes und des Emsgebietes tatsächlich nicht vorkommen; es ist aber immerhin auffällig, daß sie bei dem sonst so reichhaltigen Material nicht ein einziges Mal mit erbeutet wurden. Oribata minutissimus wurde dagegen nur in diesem Material aufgefunden und fehlte in allen anderen Proben. Das Tier wird auch von Sellnick als selten bezeichnet.

Ein Vergleich der Moore unserer Gegend (Gruppe I—IX) mit den süddeutschen Mooren (Gruppe X und XI) ergibt, daß alle bei uns häufigen Arten auch in Süddeutschland vorkommen. Als besondere süddeutsche Spezies möchte ich folgende hervorheben: Fuscozetes setosus fehlt in Nordwestdeutschland vollständig. Die Art ist mir ferner bekannt aus der Rhön, dem Schwarzwald und der Schweiz. Protoribates lagenula wurde nur in den bayrischen Mooren gefunden, Sphaerobates gratus in 2 Exemplaren im Federseegebiet, die Art ist außerdem vom Zwergbirkenmoor bei Neulinum (Westpr.) und aus Estland bekannt. Brachychthonius zelawaiensis (aus dem Zehlaubruch) habe ich in beiden süddeutschen Moorgebieten festgestellt. Weiter sind für Süddeutschland zu nennen Dameosoma furcatum und Orobotritia cribraria. Während Phthiracarus pavidus bei uns nur spärlich vertreten ist, fand sich diese Art in Süddeutschland in vielen Proben in großer Zahl (in 26 von 36 Proben, gegen 6 von 100 Proben in unserer Gegend). Im übrigen gibt die Tabelle I über die Verbreitung der wichtigeren Arten Auskunft.

Eine ganze Reihe Arten, die in fast allen Moorgebieten zu finden sind und so einen wichtigen Bestandteil der Moorfauna bilden, kommen auch an anderen genügend Feuchtigkeit bietenden Oertlichkeiten vor, sind also nicht ausschließlich Moorbewohner, sondern mehr oder weniger ubiquitär. Ich nenne: Notaspis coleoptratus, Galumna nervosus, G. obvius, Fuscozetes fuscipes, Melanozetes mollicomus, Chamobates cuspidatus, Minuthozetes semirufus, Scheloribates laevigatus, Nanhermannia nana, Malaconothrus globiger, Nothrus pratensis, Platynothrus palliatus, Hypochthonius rufulus, Tectocepheus velatus, Suctobelba cornigera, Hydrozetes confervae, Hoploderma stricula.

Folgende Arten dagegen sind als eigentliche Moortiere anzusprechen: Galumna tenuiclavus, Limnozetes sphagni, Trimalaconothrus novus, Brachychthonius brevis, Dameosoma uliginosum, Phthiracarus pavidus. Ferner von den weniger häufig aufgefundenen Arten: Pelops bilobus, Sphaerobates gratus, Ceratozetes parvulus, Heterozetes palustris, Protoribates lagenula, Trimalaconothrus vietsi, Trhypochthonius excavatus, Trhyp. (Trhypochthoniellus) setosus, Brachychthonius berlesei, Br. zelawaiensis, Br. perpusillus.

Ein auffälliger Unterschied zwischen der Fauna der Niedermoore und der Hochmoore ist nicht festzustellen. Als ausschließlich oder fast ausschließlich in den wasserreichen Niedermoorgebieten vorkommend möchte ich hier nennen: Heterozetes palustris, Punctoribates hexagonus und Astegistes pilosus, alle drei nur bei den Truper Blänken gefunden, während Ceratozetes furcatus bei den Truper Blänken in 30 Exemplaren, in Poggenpohls Moor in 100 Exemplaren und einmal in einem Exemplar in einem Hochmoorgebiet erbeutet worden ist.

Wichtiger noch war mir die Feststellung, ob die Oribatiden an ein bestimmtes Biotop gebunden sind, ob also im Sphagnetum andere Arten anzutreffen sind, als im Hypnetum und anderen Moosen. Ich habe bei meiner Sammeltätigkeit schon immer den Eindruck gewonnen, daß das nicht der Fall sei, daß nur der höhere oder geringere Feuchtigkeitsgehalt des Biotops ausschlaggebend für die Besiedelung mit Oribatiden sei. Diese Vermutung hat sich durchaus bestätigt, wie **Tabelle II** zeigt. Ich habe 8 Biotope aufgestellt: 1 Sphagnum untergetaucht, im Wasser flottierend, 2. andere vollständig untergetauchte Wasserpflanzen, 3. Sphagnum am Ufer der Moorgewässer, triefend naß, aber nicht untergetaucht, 4. Sphagnum von trockeneren Stellen. (Biotop 3 und 4 lassen sich nicht immer gut auseinanderhalten, da die Sphagnumpolster überall sehr naß sind. Das Sphagnum hat bekanntlich die Eigenschaft, Wasser in großer Menge aufzusaugen und festzuhalten.) 5. Hypnum und verwandte Moose (auch dieses Moos ist häufig triefend naß, oder halb untergetaucht). 6. Polytrichum, 7. Leucobryum und andere Bodenmoose und Flechten. 8. Feuchter Mulm und Laub (nur von Herrn Peus untersucht).

Tabelle II.

Die Zahlen bedeuten: Zähler = Anzahl der Proben, Nenner = Anzahl der Exemplare. Die % beziehen sich nur auf die Zahl der Proben, die das Tier enthielten	Sphagnum untergetaucht, flottierend (10 Proben)	Andere Wasserpflanzen untergetaucht (3 Proben)	Sphagnum am Ufer, sehr naß, halb untergetaucht (32 Proben)	Sphagnum an trockeneren Stellen (59 Proben)	Hypnum und verwandte Moose, zum Teil sehr naß (22 Proben)	Polytrichum (6 Proben)	Leucobryum und andere Bodenmoose (16 Proben)	Feuchter Mulm, Laub (4 Proben)
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	%	%	%	%	%	%	%	
1. Pelops acromius	—	—	$^{4}/_{12}$ $12^{1}/_{2}$	$^{4}/_{13}$ $6^{2}/_{8}$	$^{1}/_{2}$ $4^{1}/_{2}$	—	$^{1}/_{2}$	—
2. Peloptulus phaenotus	—	—	$^{7}/_{14}$ 21	$^{12}/_{23}$ 20	$^{2}/_{11}$ 9	$^{1}/_{1}$	$^{2}/_{2}$	$^{1}/_{1}$
3. Notaspis coleoptratus	$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{2}$	$^{11}/_{194}$ 33	$^{21}/_{328}$ 35	$^{4}/_{115}$ 63	$^{3}/_{177}$	$^{6}/_{111}$	—
4. Galumna tenuiclavus	$^{1}/_{8}$	$^{1}/_{2}$	$^{9}/_{27}$ 27	$^{7}/_{25}$ 12	—	$^{1}/_{3}$		—
5. Galumna nervosus		—	$^{6}/_{26}$ 18	$^{20}/_{81}$ $33^{1}/_{3}$	$^{8}/_{35}$ 36	$^{3}/_{9}$	$^{3}/_{10}$	$^{2}/_{35}$
6. Galumna obvius	—	$^{1}/_{1}$	$^{5}/_{25}$ 15	$^{13}/_{34}$ 23	$^{6}/_{67}$ 27	$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{2}$	$^{1}/_{7}$
7. Murcia incisella	—	—	$^{1}/_{1}$ 3	$^{4}/_{4}$ $6^{2}/_{3}$	—	$^{1}/_{1}$	$^{1}/_{1}$	$^{1}/_{2}$
8. Murcia trimaculata	—	—	$^{1}/_{1}$ 3	$^{4}/_{7}$ $6^{2}/_{3}$	$^{3}/_{9}$ $13^{1}/_{2}$	—	$^{3}/_{6}$	$^{1}/_{2}$
9. Fuscozetes fuscipes	$^{1}/_{4}$	$^{1}/_{1}$	$^{8}/_{28}$ 24	$^{14}/_{63}$ 25	$^{8}/_{67}$ 36	$^{1}/_{3}$	$^{3}/_{3}$	—
10. Fuscozetes setosus	—	—	$^{1}/_{1}$ 3	$^{6}/_{51}$ 10	$^{2}/_{19}$ 9	$^{2}/_{11}$	$^{2}/_{11}$	—
11. Melanozetes mollicomus	$^{1}/_{1}$	—	$^{2}/_{9}$ 6	$^{12}/_{53}$ 20	$^{4}/_{39}$ 18	$^{1}/_{7}$	$^{4}/_{28}$	$^{1}/_{3}$
12. Limnozetes sphagni	$^{5}/_{302}$ 50	$^{1}/_{1}$ $33^{1}/_{3}$	$^{19}/_{791}$ 57	$^{17}/_{365}$ 30	$^{7}/_{436}$ $31^{1}/_{2}$	$^{1}/_{3}$	$^{3}/_{10}$	—

Tabelle II (Fortsetzung).

Die Zahlen bedeuten:
Zähler = Anzahl der Proben
Nenner = Anzahl der Exemplare

Die % beziehen sich nur auf die Zahl der Proben, die das Tier enthielten

	Sphagnum untergetaucht, flottierend (10 Proben) 1.		Andere Wasserpflanzen untergetaucht (3 Proben) 2.		Sphagnum am Ufer, sehr naß, halb untergetaucht (32 Proben) 3.		Sphagnum an trockneren Stellen (59 Proben) 4.		Hypnum und verwandte Moose, zum Teil sehr naß (22 Proben) 5.		Polytrichum (6 Proben) 6.		Leucobryum und andere Bodenmoose (16 Proben) 7.		Feuchter Mulm, Laub (4 Proben) 8.
		%		%		%		%		%		%		%	
13. Ceratozetes furcatus	—		2/86	66⅔	—		—		3/45	13½	—		—		—
14. Ceratozetes parvulus	—		—		3/25	9	5/10	8⅓	2/11	9	2/13		1/3		—
15. Heterozetes palustris	—		—		—		—		—		1/9		—		—
16. Chamobates cuspidatus	4/8		—		2/2	6	9/28	15	3/4	13½	1/10		4/24		1/6
17. Punctoribates haxagonus	—		—		—		—		2/20		—		—		—
18. Punctoribates sellnicki	1/4		1/1		7/51	21	8/33	13⅓	2/7	9	—		—		—
19. Minuthozetes semirufus	3/10		1/1		3/13	9	13/82	23	6/218	27	1/1		1/3		—
20. Scheloribates latipes	1/1		—		6/20	18	7/26	12	1/6	4½	—		—		—
21. Scheloribates laevigatus	3/11		—		8/35	24	25/125	42½	10/126	45	2/5		5/17		1/19
22. Nanhermannia elegantula	—		—		1/2	3	4/19	6⅔	1/3		1/3		—		—
23. Nanhermannia nana	5/33	50	—		23/572	69	39/631	66⅔	6/96	27	5/41		4/39		2/21
24. Malaconothrus globiger	4/25	40	2/3		20/227	60	39/2584	66⅔	8/260	36	5/42		5/18		2/9
25. Trimalaconothrus novus	3/21	30	-		13/386	39	18/202	30	7/36	31½	—		—		1/1
26. Trimalaconothrus vietsi	—		—		3/8		1/4		—		—		—		—
27. Nothrus palustris	—		—				1/2		1/1		1/2		1/1		—
28. Nothrus bicilatus	—		—		3/9	9	9/23	15	3/3	13½	—		3/20		—
29. Nothrus pratensis	1/4		—		19/264	57	31/347	50	4/77	18	4/79		4/42		—
30. Platynothrus palliatus	4/16		—		20/196	60	31/466	50	13/144	58½	1/9		1/2		4/17
31. Camisia spinifer	—		—		5/12	15	5/18	8⅓	2/12	9	1/8		2/3		3/11
32. Camisia segnis	—		—		1/1	3	6/11	10	2/8	9	1/1		4/8		1/16
33. Trhypochthonius excavatus	1/6		2/11		1/2	3	5/50	8⅓	4/23	18	—		—		—
34. Trhypochth. (Trhypochthoniellus) setosus	—		1/9		1/32		—		—		—		—		—
35. Hypochthonius rufulus	3/6		—		14/74	42	27/157	45	6/43	27	5/19		4/21		2/7
36. Hypochthoniella pallidula	—		—		2/2	6	5/12	8⅓	2/4	9	1/14		2/3		—
37. Brachychthonius brevis	1/1		—		2/6	6	10/46	16⅔	5/12	22½	—		1/2		—
38. Brachychthonius berlesel	—		—		1/4	3	2/13	3½	2/2	9	1/16		—		—
39. Brachychth. zelawaiensis	—		—		1/30		1/1		—		—		—		—
40. Brachychth. perpusillus	—		—		2/7	6	4/15	6⅔	1/2		—		—		—
41. Scutovertex minutus	1/1		—		2/8	6	6/7	10	3/5	13½	—		3/3	18¾	—
42. Tectocepheus velatus	2/2		1/1		13/86	39	25/238	41⅓	6/43	27	3/22		7/39		2/6
43. Cepheus cepheiformis	—		—		4/5	12	4/7	6⅔	—		1/3		—		2/25
44. Carabodes minusculus	1/1		—		2/8	6	5/25	8⅓	3/12	13½	—		2/181		—
45. Astegistes pilosus	—		1/1		—		—		1/6		—		—		—
46. Liacarus coracinus	—		—		4/6	12	3/4	5	4/11	18	1/1		—		—
47. Oribata clavipes	—		—		1/1	3	8/10	13⅓	2/2	9	—				1/28
48. Suctobelba cornigera	—		—		3/5	9	13/60	22½	2/7	9	2/11		3/3		—
49. Dameosoma uliginosum	4/13	40	—		14/105	42	35/327	58⅔	8/66	36	5/93	83⅓	7/17		1/10
50. Hydrozetes confervae	9/1503	90	3/29	100	16/530	48	22/1357	36⅔	8/191	36	—				1/5
51. Ceratoppia bipilis	—		—		3/4		1/4		—		—		—		1/5
52. Xenillus castaneus	1/2		—		3/5	9	8/56	13⅓	3/3	13⅓	—		2/2		2/13
53. Orobotritia ardua	—		—		4/9	12	17/43	28⅓	4/34	18	—		2/5		2/4
54. Orobotritia cribraria	—		—		1/1	3	3/9	5	1/4	4½	—		—		—
55. Pseudotritia minuta	—		—		1/1		2/6		—		—		—		1/2
56. Hoploderma stricula	3/6		—		15/80	45	37/244	61⅔	9/39	40½	4/16	66⅔	4/13		1/6
57. Phthiracarus pavidus	—		—		9/68	27	16/171	26⅔	2/9	9	3/33	50	2/18		—
58. Phthiracarus globosus	—		—		1/1				2/7		3/8		—		—
59. Phthiracarus italicus	1/1		—		—		2/7		4/28		1/6		—		—
60. Phthiracarus borealis	—		—		—		2/4		3/10		1/21		1/1		—
Gesamtzahl der Arten aus den einzelnen Biotopen:	28		15		69		93		72		41		51		32

Auch hier ist ein unmittelbarer Vergleich der angegebenen Zahlen (Zähler = Anzahl der Proben, in denen das Tier gefunden wurde, Nenner = Anzahl der gefundenen Exemplare) nicht angängig, da die Zahl der untersuchten Proben bei den einzelnen Biotopen verschieden ist. Biotop 2, „flottierende Wasserpflanzen", findet man in Hochmoorgewässern sehr wenig, mehr schon in den Niedermooren, und da kommen hier nur die Truper Blänken und Poggenpohls Moor in Betracht. Von beiden wurden hierher gehörige Proben untersucht. Biotop 6, „Polytrichum", nimmt auch keine herrschende Stellung in den Mooren ein und fehlt in manchen Mooren vollständig, es kamen deshalb nur 6 Proben zur Untersuchung. Am reichsten ist natürlich überall das Sphagnum vertreten, und auf dieses Biotop habe ich von vornherein mein Hauptaugenmerk gerichtet. Es wurden entnommen von Biotop 1 „flottierendes Sphagnum" 10 Proben, 3 „sehr nasses Sphagnum" 32 Proben und von 4 „Sphagnum von trocknerem Untergrund" 59 Proben. Von Hypnum (Biotop 5) wurden 22 Proben untersucht. Um hier einen Vergleich zu ermöglichen, habe ich für die drei wichtigsten Biotope 3, 4 und 5 neben den absoluten Zahlen die Prozentzahlen angegeben; diese % beziehen sich auf die Zahl der Proben, in denen das Tier gefunden wurde.

Abgesehen von den Arten, die nur an einer Stelle in einem oder mehreren Exemplaren erbeutet wurden, und die deshalb für die Beurteilung der hier zu beantwortenden Frage nicht in Betracht kommen, ergibt die Tabelle, daß fast alle Arten sich in den verschiedensten Biotopen finden. Ich greife einige Beispiele heraus: Fuscozetes setosus kommt nur in süddeutschen Mooren vor, findet sich dort aber in 5 verschiedenen Biotopen. Nur von Heterozetes palustris und Ceratozetes furcatus kann man sagen, daß sie nur an flottierenden Wasserpflanzen und sehr nassem Wiesenmoos vorkommen, aber anscheinend das Sphagnum meiden; beide Arten können geschickt auf der Oberfläche des Wassers umherlaufen, die einzigen Oribatiden, von denen ich das bisher beobachtet habe. Manche andere Spezies finden sich nicht in dem lockeren Polytrichumrasen, machen dagegen zwischen Sphagnum und Hypnum keinen großen Unterschied, so z. B. Pelops acromius, Murcia trimaculata, Punctoribates sellnicki, Trimalaconothrus novus, Trhypochthonius excavatus, Hydrozetes confervae u. a. Die letztere ist wohl diejenige Spezies, die am meisten Wasser nötig hat. Sie ist deshalb auch mit 90—100% in Biotop 1 und 2 vertreten, findet sich aber auch noch in den folgenden Biotopen bis zum Hypnum hin mit 48, $36^2/_3$ und 36%. Schon Limnozetes sphagni, im allgemeinen auch aquatisch lebend, ist nicht so anspruchsvoll in Bezug auf den Wassergehalt seines Biotops. Die Tiere finden sich in Biotop 1 und 2 mit 50 und $33^1/_3$%, haben aber ihr Optimum in 3 (57%) und reichen bis in Biotop 6 und 7 hinein. Phthiracarus pavidus, bisher nur aus Sphagnum bekannt, findet sich auch im Hypnum, Polytrichum und anderen Moosen. Im übrigen verweise ich auf die Angaben in Tabelle II.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Das nicht zu nasse Sphagnetum (Biotop 4) beherbergt die größte Arten- und Individuenzahl (93 Spezies).

Dann folgt Biotop 5, das Hypnetum mit 72 Spezies, dann erst Biotop 3, das nassere Sphagnum mit 69 und Biotop 6, Polytrichum mit 41 Spezies. Die niedrigste Artenzahl ergaben die beiden Biotope 1 und 2 mit 28 und 15 Arten. Biotope 7 und 8 können, da nicht einheitlich, außer Betracht gelassen werden.

Diese Zahlen ergeben eine schöne Bestätigung des bekannten, von Harnisch (12, p. 141) folgendermaßen formulierten Gesetzes:„ Je mehr sich die Bedingungen eines Lebensraums dem optimalen nähern, desto größer ist die Zahl der Arten, desto kleiner die der auf jede entfallenden Individuen. Das rührt daher, daß im optimalen Lebensraum vielen, auch verschieden eingestellten Arten die Existenz möglich ist, daher infolge der Konkurrenz keiner Massenentwicklung erlaubt ist. Im Lebensraum extremer Bedingungen hingegen ist nur wenigen, spezieller angepaßten Arten die Ansiedlung möglich, diese können aber, da ja die Konkurrenz der vielen ausgeschaltet ist, in sehr hoher Individuenzahl auftreten.“ Biotop 4, das trocknere Sphagnetum, kann für die hier in Betracht kommenden Oribatiden als ziemlich optimaler Lebensraum bezeichnet werden. Es enthält für die wasserliebenden Arten noch genug Feuchtigkeit und ist gleichzeitig für die übrigen schon trocken genug, um ihnen den Aufenthalt zu ermöglichen. Wir finden hier also die größte Artenzahl. Von hier aus nimmt die Zahl der Arten nach beiden Seiten ab. Biotop 3 und 5 stehen sich fast gleich. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß das Hypnum manchmal sehr naß sein kann und deshalb auch viele wasserliebende Arten beherbergt, andererseits finden sich in den trockeneren Partien Arten, die das nasse Sphagnum meiden, diese aber immer nur in wenigen Exemplaren. Die Biotope 1 und 2 enthalten natürlich die extremsten Bedingungen und weisen demgemäß die geringste Artenzahl auf, diese aber manchmal in vielen Individuen, besonders Hydrozetes confervae und Limnozetes sphagni.

Wenden wir das Gesetz auf Tabelle I an, so zeigt sich auch hier, wenn vielleicht auch etwas versteckter, eine Bestätigung.

Unter den Moorgebieten der Tabelle I können wir vor allem Gruppe 1 (Niedermoore) als „Lebensraum extremer Bedingungen“ bezeichnen. Wir treffen hier auch die geringste Artenzahl an. Abgesehen von den weiten Gebieten der Gruppe 2 (Hochmoore um den Weyer Berg), die keinen einheitlichen Lebensraum darstellen, verdankt Gruppe 3 ihre hohe Artenzahl vor allem dem hier einbezogenen „Königsmoor“ bei Oyten, das wegen seiner starken, durch Abtorfung und Kultivierung hervorgerufenen Veränderung sich sehr dem optimalen Lebensraum nähert und allein 46 Arten ergeben hat. Uebertroffen wird dieses Gebiet noch durch Poggenpohls Moor, das auf kleinem Raum 50 Arten beherbergt. Ich habe aber auch kein zweites Moor gesehen, das eine so reiche Vegetation aufweist. Dichtes Gebüsch, am Grunde ein ausgedehntes Hypnetum, wechselt mit weiten Typha- und Phragmitessümpfen, und dazwischen finden sich Stellen mit üppigem Sphagnumrasen. Ein solches Gebiet weist für Oribatiden einen optimalen Lebensraum in nahezu höchster Vollendung auf. Als Biotop mit extremen Bedingungen ist dagegen wieder das

Sager Meer zu bezeichnen. Es findet sich dort nur untergetauchtes oder sehr nasses Sphagnum, demgemäß ist die Artenzahl gering (29 Spezies). Die anderen Moorgebiete nehmen eine mittlere Stellung ein.

Dieser Beitrag zur Kenntnis der Oribatidenfauna der Moore kann natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Viele Moore sind noch gar nicht untersucht worden, und von anderen ist die Zahl der entnommenen Proben viel zu gering, um ein abschließendes Urteil über die Oribatidenfauna der betreffenden Gebiete fällen zu können. Ich habe die bisherigen Ergebnisse hier zusammengestellt, da ich jetzt zunächst eine andere Arbeit vornehmen muß. Ich hoffe aber, in den nächsten Jahren meine Untersuchungen fortsetzen und dabei den Kreis der durchforschten Moorgebiete wesentlich erweitern zu können. Es ist jedenfalls noch mancher interessante Fund zu erwarten.

Schriftenverzeichnis.

(Es sind nur die Schriften aufgenommen, die zu der vorliegenden Arbeit in Beziehung stehen.)

1. Banks, N. On the Oribatoidea of the United States. Trans. Am. Ent. Soc., v. 22. 1895.
2. Berlese, A. Acari, Myriapoda et Scorpiones . . . etc. Padova, 1882—1899.
3. — Acari nuovi III. Redia, v. 2, 1904.
4. — Elenco di generi e specie nuove di Acari. Redia, v. 5, 1908.
5. — Acari nuovi V—VI. Redia, v. 6, 1910.
6. — Lista di nuove specie e nuove generi di Acari. Redia, v. 6, 1910.
7. — Brevi diagnosi di generi e specie nuovi di Acari. Redia, v. 6, 1910.
8. — Acari nuovi VII—VIII. Redia, v. 9, 1913.
9. — Acari nuovi IX. Redia, v. 10, 1914.
10. — Centuria I—VI di Acari nuovi. Redia, v. 12—15, 1916—1923.
11. Ewing, H. E. A synopsis of the Genera of Beetle Mites. Ann. Ent. Soc. America, v. 10, Nr. 2, 1917.
12. Harnisch, O. Studien zur Oekologie und Tiergeographie der Moore. Zool. Jahrb., v. 51, 1925.
13. Hermann. Mémoire aptérologique. Straßburg, 1804.
14. v. Heyden. Versuch einer systematischen Einteilung der Acariden. Isis (Oken), v. 10, 1828.
15. Hull, J. E. British Oribatidae. The Naturalist, 1914.
16. — Terrestrial Acari of the Tyne Province. Trans. Nat. Hist. Northumberld, v. 4, 1916.
17. Koch, C. L. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Regensburg, 1835—1844.
18. — Uebersicht des Arachnidensystems. Nürnberg, 1837—1850.
19. Kramer, P. Zwei neue Oribatiden von der Insel Borkum. Zool. Anzg., v. 20, 1897.

20. Kulczynski, Vl. Species Oribatinarum (Oudms.) in Galicia coll. Diss., Krakau, 1902.
21. Latreille. Histoire naturelle des Crustacées et des Insectes, v. 8, 1799.
22. Michael, A. D. British Oribatidae. I und II. 1884 und 1888.
23. — Oribatidae, Tierreich, v. 3, 1898.
24. Nicolet. Histoire naturelle des Acariens d'environ de Paris. Arch. Mus. Paris, v. 7, 1855.
25. Oudemans, A. C. Bemerkungen über Sanremeser Acari. Tijdschr. Ent., v. 43, 1901.
26. — Remarks on the denomination. Tijdschr. Ent., v. 43, 1901.
27. — New list of Dutch Acari. Tijdschr. Ent., v. 43, 1901.
28. — Acarologische Aanteekeningen. Ent. Ber. Nederl. Ver., v. 1—6, 1902—1925.
29. — Acarologisches aus Maulwurfsnestern. Arch. Natg. 79, A. 10, 1913.
30. — Notizen über Acari. 25. Reihe. Arch. Natg. 82, A. 6, 1917.
31. — Notizen über Acari. 26. Reihe. Arch. Natg. 83, A. 4, 1919.
32. — Studie over de sedert 1877 ontworpen Systemen der Acari. Tijdschr. Ent., v. 66, 1923.
33. Paoli, G. Monografia del genere Dameosoma Berl. e genere affini. Redia V, 1908.
34. Poppe, S. A. Nachtrag zur Milbenfauna der Umgegend Bremens. Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 20, 1906.
35. Robineau-Desvoidy. Mémoire sur le Xenillus clypeator . . etc. Ann. Soc. Ent. France, v. 8, 1839.
36. Schweizer, J. Beitrag zur Kenntnis der terrestrischen Milbenfauna der Schweiz. Verh. Ges. Basel, v. 33, 1922.
37. Sellnick, M. Die Tardigraden und Oribatiden der ostpreußischen Moosrasen. Schr. Ges. Königsberg, v. 49, 1908.
38. — Neue und seltene Oribatiden aus Deutschland. Schr. Ges. Königsberg, v. 61—62, 1920.
39. — Oribatiden vom Zwergbirkenmoor bei Neulinum . . . . etc. Schr. Ges. Danzig, N. F. v. 15, 1921.
40. — Eine neue Oribatide. Schr. Ges. Königsberg, v. 63, 1922.
41. — Eine alte und eine neue Oribatidenart. Acari Nr. 1, 1923.
42. — Die Gattung Hermannia Nicolet. Acari Nr. 2, 1923.
43. — Die mir bekannten Arten der Gattung Tritia Berl. Acari Nr. 3, 1923.
44. — Zur Kenntnis der estländischen Moorfauna. Oribatiden. Sitzb. Nat. Ges. Dorpat, v. 33, 1924.
45. — Formenkreis: Hornmilben, Oribatei. In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer, Tierwelt Mitteleuropas III (liegt nur erst im Separatum vor).
46. Trägårdh, J. Acariden aus dem Sarekgebirge. Unters. Sarek, v. 4, 1910.
47. Voigts, H. Verzeichnis der in der näheren Umgebung von Göttingen gesammelten Milben. Zool. Anz., v. 25, 1902.
48. Voigts und Oudemans. Zur Kenntnis der Milbenfauna von Bremen. Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, 1905.

49. Warburton und Pearce. On new and rare British Mites of the Family Oribatidae. Proc. Zool. Soc. London, v. 2, 1905.
50. Willmann, C. Fang, Konservierung und Präparierung der Arthropodenfauna im Moos. Mikrokosmos IX, Heft 11 1915/16.
51. — Eine neue Oribatide aus Ostpreußen. Schr. Ges. Königsberg, v. 58, 1917.
52. — Diagnosen einiger neuer Oribatiden aus der Umgegend Bremens. Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 24, 1919.
53. — Oribatiden aus Quellmoosen. Arch. Hydrobiol., v. 14, 1923.
54. — Eine lebendig gebärende Oribatide. 10. u. 11. Jahresber. Ent. Ver. Bremen, 1923.
55. — Neue und seltene Oribatiden. 13. Jahresbericht Ent. Ver. Bremen, 1925.
56. — Ueber Oribatiden. Mikroskopie für Naturfreunde V, Heft 8, 1927.
57. — Subfossile Oribatiden. In: Paul und Ruoff: Pollenstatistische und stratigraphische Mooruntersuchungen im südl. Bayern. Ber. Bayr. Bot. Ges., v. 19, 1927.
58. — Neue Oribatiden I. Zool. Anzg., v. LXXVI, Heft 1/2, 1928.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1926-1929

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Willmann Carl

Artikel/Article: Die Oribatidenfauna nordwestdeutscher und einiger süddeutscher Moore. 143-176