

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Zur Systematik der Wassermoosgesellschaften - Arbeiten aus der
Bundesanstalt für Vegetationskartierung

Hübschmann, Alex von

1957

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-89994

Zur Systematik der Wassermoosgesellschaften

von

ALEX VON HÜBSCHMANN, Stolzenau/Weser.

Die Zusammenstellung aller derzeit zur Verfügung stehenden Aufnahmen und Tabellen von Wassermoos-Gesellschaften zu einer Gesamttabelle ergab einen Überblick über die Zugehörigkeit der einzelnen Gesellschaften zu höheren Einheiten. Wir unterscheiden danach insgesamt vier Ordnungen, die zugleich auch als Klassen gelten müssen.

Die epiphytischen Moosgesellschaften kann man nicht in eine Klasse der Waldgesellschaften eingliedern, sie bilden vielmehr eine eigene Klasse (die etwa *Leucodontetea* zu nennen wäre). Auch die Kalkmoosgesellschaften können nicht der Klasse der Kalkfelspalten-Gesellschaften unterstellt werden; sie bilden ebenfalls eine eigene Klasse, die wir *Ctenidieta mollusci* cl. nov. nennen möchten. Ebenso wenig lassen sich u. E. die Wassermoos-Gesellschaften in die Klasse der *Potametea* eingliedern, wie das noch OCHSNER 1952 vorschlug, sondern auch sie bilden eigene Klassen. Wir unterscheiden die folgenden (vergl. Tabelle im Anhang):

I. *Hygrohypnetea* cl. nov.

Hygrohypnetalia Krajina 1933.

Hierzu gehören Verbände und Assoziationen der alpinen Stufe.

Assoziationen:

Hygrohypnetum dilatati tatrense Krajina 1933

Blindia acuta-Ass. Allorge 1925

Hydrogrimmietum mollis Gams 1936

Andreaetum nivalis Krajina 1933 u. a.

II. *Brachythecietea plumosi* cl. nov.

Brachythecietalia plumosi G. Philippi (Mskr. 1956).

Hierzu gehören Verbände und Assoziationen saurer Gewässer der montanen Stufe. Es werden unterschieden:

Verbände:

Racomitrium acicularis v. Krusenstjerna 1945

Scapanion undulatae G. Philippi Mskr.

Endocarpion Br.-Bl. 1949

Assoziationen:

Scapanietum undulatae Schwickerath 1944

Dichodontietum pellucidae v. Hübschmann Mskr.

Fissidens polyphyllus-*Hyocomium flagellare*-Ass. Allorge 1947

Grimmia alpicola-*Brachythecium rivulare*-Ass. Šmarda 1947

Ass. à *Racomitrium aciculare*-*Scapania undulata* Allorge 1921

Endocarpeto-Schistidietum rivularis Braun-Blanquet 1948

Brachythecietum plumosi Krusenstjerna 1945

Brachythecietum rivulare-Verein Herzog 1943 u. a.

III. Fontinaletea antipyreticae cl. nov.

Fontinaletalia antipyreticae ordo nov.

Diese Klasse und Ordnung verbindet alle Wassermoos-Gesellschaften des mitteleuropäischen Flachlandes. Die Klassen- und Ordnungskennart *Fontinalis antipyretica* geht zwar vereinzelt (z. B. in stehenden oder nur sehr langsam fließenden Gewässern im Schwarzwald) in die Klasse der Brachythecietea plumosi ein, ist darin aber nur in sehr geringer Menge und Stetigkeit vorhanden, so daß man sie wohl als Kennart einer eigenen Klasse des Flachlandes auffassen darf. Bisher sind drei Verbände unterschieden worden:

Fontinalion antipyreticae W. Koch 1936

Rhynchostegion Waldheim 1944

Fissidention crassipedis W. Koch 1936

Die beiden ersten Verbände haben keine eigenen Verbandskennarten. Da sie ökologisch untereinander sehr verschieden sind, habe ich sie zu Assoziationsgruppen zusammengeschlossen.

1. Assoziationsgruppe von Wassermoos-Gesellschaften, die fast das ganze Jahr unter Wasser leben (= Fontinalion antipyreticae W. Koch 1936).

(Die Reihenfolge der nachstehenden Assoziationen ist dieselbe wie in der Gesamttabelle im Anhang.)

Dalecarlicetum v. Krusenstjerna 1945

Fontinaleto-Pachyfissidentetum grandifrondis W. Koch 1936

Otodiceratetum W. Koch 1936

Fontinalis antipyretica-Ass. Kaiser 1926 (von vielen Autoren als eigene Assoziation beschrieben)

2. Cinclidoto-Fissidention crassipedis W. Koch 1936 em. A. v. Hübschm.
Nur zeitweise unter Wasser lebende Wassermoos-Gesellschaften kalkreicher Gewässer.

Verbandskennarten: *Cinclidotus fontinaloides*, *C. riparius*, *Fissidens crassipes* mit stark südwestlicher Verbreitung, *F. rufulus* mit optimaler Verbreitung im Mediterrangebiet (bildet dort wahrscheinlich einen eigenen Verband) und *Hygrohypnum palustre*.

Assoziationen:

Cinclidotetum fontinaloidis Gams 1927

Ass. à Fissidens crassipes et Cinclidotus riparius Allorge 1921

Amblystegio-Fissidentetum crassipedis G. Philippi 1956 (Mskr.) und andere noch nicht veröffentlichte Assoziationen

Hyophileto-Fissidentetum rufuli W. Koch 1936

Hyophiletum ehrenbergii ass. nov. Diese mediterrane Assoziation habe ich in Südfrankreich bei Marseille und Montpellier an feuchtschattigen Kalkfelsen unmittelbar an der Meeresküste aufgenommen. Mit eindringender *Barbula tophacea*, *B. lurida* und *Bryum*-Arten klingt die Gesellschaft aus.

Cinclidotetum aquatici v. Hübschmann et Philippi 1956

Cinclidotetum-Dialytrichietum Giacomini 1951 aus Italien

Auch das

Hygrohypnetum palustris Gams 1927 wäre, falls lokal als eigene Einheit zu bewerten, hierher zu stellen.

3. Assoziationsgruppe von Wassermoos-Gesellschaften, die längere Trockenperioden überdauern können (= Rhynchostegion Waldheim 1944).

Assoziationen:

Leskea paludosa-Leptodictyum riparium-Ass. v. Hübschmann 1953

Oxyrrhynchietum rusciformis Gams 1927

Rhynchostegium riparioides-förb. (Rhynchostegion) Waldheim 1944

Den Rhynchostegion-Verband von Waldheim (1944, Tab. 18) möchte ich aber als eine eigene Assoziation, Amblystegietum fluviatilis, auffassen. Das Amblystegietum fluviatilis ist eine gut umgrenzte Assoziation mit 5—6 Kennarten, die bisher in allen übrigen Gesellschaften fehlen (siehe Gesamttabelle Nr. 21).

Zu dieser Assoziationsgruppe gehören wohl auch die Tortula aestiva-Eurhynchium speciosum-Ass. v. Hübschmann 1953 sowie das Amblystegietum riparii Krusenstjerna 1945, das Leskeetum v. Krusenstjerna 1945 und andere.

IV. Schistidietea maritimi cl. nov.

Schistidietalia maritimi ordo nov.

Eine gesonderte Stellung in der Soziologie der Wassermoose nehmen die halophilen Moosgesellschaften ein. Im Salzwasserbereich der Nord- und Ostsee findet man auf dem Gestein der Meeresfelsen sehr artenarme, meist nur aus zwei oder drei Arten bestehende Moosgesellschaften. In den Ritzen und Spalten der aufgesprungenen Gesteinsblöcke Initialstadien bildend, breiten sich die wenigen salzliebenden und -ertragenden Moosarten nach allen Richtungen aus und bilden je nach Exposition und vor allem Höhe über der Meeresoberfläche eigene Moosgesellschaften.

HÄYRÉN 1914 und G. E. DU RIETZ 1932 haben diese Mooseinheiten an den skandinavischen und finnischen Meeresküsten untersucht und mehrere Moosgesellschaften (Soziationen, Konsoziationen, Vereine) unterschieden.

Assoziationen:

Grimmietum (Schistidietum) maritimi Häyrén 1914

Meist nur Reinrasen von *Grimmia maritima*.

Ulotia phyllantha-Soz. Du Rietz 1932

Dieser Soziation, die meist auch nur in Reinrasen vorkommt, gesellen sich gelegentlich noch weitere salzliebende Arten, wie *Bryum mamillatum*, *B. marratii*, *B. calophyllum*, *B. lapponicum*, *Orthotrichum microblepharum* und einige schwer bestimmbare *Bryum*-Arten bei.

Orthotrichum rupestre-Soz. Häyrén 1914

Bryum lapponicum-Soz. Häyrén 1914

Eine gründliche Untersuchung dieser Einheiten in weiteren Gebieten wäre eine dankbare Aufgabe.

HADAČ (1944) stellt diese Moosgesellschaften in den Grimmion maritimae-Verband. Diesen Verband rechnet KLIKA (1948) zur Ordnung der Grimmietalia commutatae. Da die Arten der genannten Gesellschaften und des Verbandes fast ausschließlich Halophyten sind und keine verbindenden

den Arten zu der Ordnung der *Grimmietalia commutatae* haben, ist die bisherige Unterstellung des *Grimmion maritimae*-Verbandes nicht haltbar. Es müßte vielmehr eine eigene Ordnung und zugleich eine eigene Klasse eingerichtet werden.

An der Aufstellung und Benennung einzelner Klassen sowie an der Ordnung der Gesamttabellen war der Leiter der Bundesanstalt (Zentralstelle) für Vegetationskartierung, Herr Prof. Dr. R. TÜXEN, wesentlich beteiligt, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen darf.

Erläuterungen zu der Übersichtstabelle (im Anhang):

1—4. Assoziationsgruppe fast das ganze Jahr unter Wasser lebender Moosgesellschaften ohne eigene Verbandskennarten.

1. Dalecarlicetum v. Krusenstjerna 1945.

5 Aufn. von v. KRUSENSTJERNA aus Mittelschweden (1945).

2. Fontinaleto-Pachyfissidentetum grandifrondis W. Koch 1936.

4 Aufn. von WALO KOCH (1936) aus der Linthebene, Schweiz.

Otodiceratetum (W. Koch 1936) v. Krusenstjerna 1945.

3. 3 Aufn. von v. KRUSENSTJERNA (1945) aus Mittelschweden.

4. 3 Aufn. vom Verfasser aus NW-Deutschland (Emsland).

5—18. Cinclidoto-Fissidentation crassipedis nov. all.

Cinclidotetum fontinaloidis Gams 1927.

5. 3 Aufn. von v. KRUSENSTJERNA (1945) aus Mittelschweden.

6. 5 Aufn. vom Verfasser aus dem Emsland und dem Donaugebiet (1953).

7. 2 Aufn. vom Verfasser aus Südfrankreich (Cevennen) 1955.

Ass. à Fissidens crassipes et Cinclidotus riparius Allorge 1921.

8. 10 Aufn. von ALLORGE (1921) aus dem Vexin (Frankreich).

9. Liste von GAUME (1936) aus Frankreich.

Amblystegio-Fissidentetum crassipedis Philippi 1956 (Mskr.).

10. 5 Aufn. von G. PHILIPPI (1956) aus dem Rheingebiet (Breisgau bis Weisweil).

11. 2 Aufn. vom Verfasser (1956) aus dem gleichen Gebiet wie 10.

12. 5 Aufn. vom Verfasser (1953) aus dem Wesergebiet zwischen Stolzenau und Holzminden.

Leptodictyo-Fissidentetum G. Philippi 1956 (Mskr.).

13. 10 Aufn. von G. PHILIPPI (1956) aus dem oberen Rheingebiet.

14. 2 Aufn. vom Verfasser aus dem Rheingebiet zwischen Breisach und Kehl.

Hyophileto-Fissidentetum rufuli W. Koch 1936.

15. 4 Aufn. von W. KOCH (1936) aus der Linthebene, Schweiz.

Hyophiletum ehrenbergii nov. ass.

16. 2 Aufn. vom Verfasser aus Südfrankreich.

Cinclidotetum aquatici v. Hübschmann et G. Philippi 1956.

17. 3 Aufn. von G. PHILIPPI (1956) aus dem oberen Donautal bei Beuron.

18. 2 Aufn. vom Verfasser aus Südfrankreich (Cevennen) 1956.

19—21. Assoziationsgruppe längere Trockenperioden ertragender Moosgesellschaften ohne eigene Verbandskennarten.

Leskea paludosa-*Leptodictyum riparium*-Ass. v. Hübschmann 1953.

19. 6 Aufn. vom Verfasser (1953) aus dem mittleren Wesertal.

Oxyrrhynchietum rusciformis Gams 1927.

20. 7 Aufn. vom Verfasser (1953) aus dem Weser- und Donaugebiet.

Rhynchostegium riparioides-förb. (*Rhynchostegion*) Waldheim 1944.

21. 10 Aufn. von WALDHEIM (1944) aus Mittelschweden.

Schriften:

Krusenstjerna, E. v.: Bladmossvegetation och Bladmossflora i Uppsala Trakten. — Acta Phytogeogr. Suecica. **19**. Uppsala 1945.

Hübschmann, A. v.: Einige hygro- und hydrophile Moosgesellschaften Norddeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **4**. Stolzenau/Weser 1953.

Die Schriften der hier genannten Autoren sind in diesen beiden Arbeiten zusammengestellt.

Anm. während der Korrektur:

Die inzwischen erschienene Schrift von G. PHILIPPI: „Einige Moosgesellschaften des Südschwarzwaldes und der angrenzenden Rheinebene“. Beitr. z. naturkdl. Forschung in SW-Dtschld. **15**, 2. Karlsruhe 1956, konnte hier leider nicht mehr eingehend berücksichtigt werden.

Arbeiten aus der Bundesanstalt für Vegetationskartierung.

Entwurf einer Definition der Pflanzengesellschaft (Lebensgemeinschaft)

von

REINHOLD TÜXEN.

Eine Pflanzengesellschaft (+ Tiergesellschaft = Lebensgemeinschaft) ist eine nach ihrer Artenverbindung durch den Standort ausgelesene Arbeitsgemeinschaft von Pflanzen (und Tieren), die als sich selbst regulierendes und regenerierendes Wirkungsgefüge im Wettbewerb um Raum, Nährstoffe, Wasser und Energie sich in einem soziologisch-dynamischen Gleichgewicht befindet, in dem jedes auf alles wirkt, und das durch die Harmonie zwischen Standort und Produktion und aller Lebenserscheinungen und -äußerungen in Form und Farbe und ihren zeitlichen Ablauf gekennzeichnet ist.

Er.d. Tabellen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Dalecarlicetum Krusenstjerna 1945: Schistidium agassizii Sull. et Leach. Fontinalia dalecarlica Schpr. Dichelyna falcatum (Hedw.) Myrin	IV II II																					
Fontinaleto-Pachyfiassidentetum H. Koch 1936: Pachyfiassidens grandifrons Mch. Myurocladum curvirostre (Schreb.) Lindb. var. cataractarum Schpr.		4 3													1 1							
Otodiceretum (H. Koch) Krusenstjerna 1945: Otodicerus julianus (Savi) Brid.			3 2				I															
Cinclidotetum fontinaloides Gams 1927: Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. var. rivulare Br. eur.		1			3	IV																
Ass. & Fiassidens crassipes et Cinclidotus riparius Attergo 1921: Rhyrachne pectinata curviseta Linpr. D. Ass. Pegatella conica (L.) Corda							II v IV v															
Amblystegio-Fiassidentetum crassipedis Philippi 1926: Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. Bryum gemiparum De Not. Bryum gerwigii Linpr.									I			V 2 III II 2 (+)										
Hyophiletum-Fiassidentetum rufuli H. Koch 1936: Hyophila riparia (Aust.) Flechr. Haplozia riparia Dum. fo. potanophila Bernet Hygroamblystegium irriguum (Hils.) Loeske fo. spinifolia Mch. Cinclidotus danubicus Schffn. et Baumg.		1							v				4 3 4 2									
Hyophiletum ehrenbergii nov. ass. i Hyophila ehrenbergii (Lorentz) Anann																	2					
Cinclidotetum aquaticum Hübbschmann et Philippi: Cinclidotus aquaticus (Jacq.) Br. eur.																				3	2	
Verbands-Kennarten des Cinclidoto-Fiassidentetum crassipedis nov. ass. i Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. Beauv. Cinclidotus riparius (Hedw.) Arnott Fiassidens crassipes Wils. Hygrohypnum palustre (Hedw.) Loeske Fiassidens rufulus Br. eur.		1						3	V 2 1 III 1 V v I v		III v V 2 (+)		V 2 V 2 V 2		V 2 V 2 V 2		2 1 2 2			2 1 2	2	
Leskea palustro-Leptodictyum riparium-Ass. Hübbschm. 1929: Leskea polycarpa Schreb. var. palustro Schpr.																					I V	
Oxyrrhynchium rusociforme Gams 1927: Platyhypnidium rusociforme ^{*)} Flechr. dominierend (siehe unter Ordnung und Klasse)																						
Rhyrachne riparioides-Förb. Waldheim 1944: Hygroamblystegium fluviatile (Sw.) Loeske Hygroamblystegium tenax (Hedw.) Jennings Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jennings Orthotrichum nadin Dicks. Fiassidens pusillus Wils. Lomania fluviatilis Brachythecium plumosum (Sw.) Br. eur.							2 3														V III III III III III IV IV III	
Ordnungs- u. Klassen-Kennarten der Fontinaleten subproportione nov. ass. i Fontinalia antipyretica L. Platyhypnidium rusociforme Flechr. ^{*)} Leptodictyum riparium Wernst. Cladophora glomerata (L.) Kg.	III	4 1 2 3	2 2 1 3	2 3 3 3	2 III IV II	1 1 1 3	IV v IV v IV III							V v v v v	2 2 2 2		2 1 1 3 1		+		IV II V v v V II III I	

Ferner kommen zahlreiche Begleiter, wie Cratoneurum filicinum, Brachythecium populum, Haplozia riparia, Fiassidens bryoides, Bartula tophacea, Schistidium apocarpum, Bryum funkii, Bryum argenteum und verschiedene Pflanzalgen in geringer Stetigkeit und Dominanz vor.
Bei Tabellen mit nicht mehr als 4 Aufnahmen ist die Zahl der Einzelvorkommen in arabischen Ziffern angegeben, bei 5 und mehr Aufnahmen in den Stetigkeitsklassen I-V.
^{*)} Platyhypnidium rusociforme = Oxyrrhynchium rusociforme = Rhyrachne rusociforme.



