

De mossen van Schiermonnikoog

Bart van Tooren

The autumn meeting of 1996 was held on the Dutch island of Schiermonnikoog. During the weekend, in combination with some records from the period 1995-1998, 128 species of bryophytes have been found, including rare species like *Haplomitrium hookeri*, *Lophozia incisa* and *Fossombronia fimbriata*.

The records were compared with older data. It is concluded that, although several Red List species were not found recently, the bryophyte flora is probably not much impoverished during the last decennia.

Al sinds 1962 was de werkgroep niet meer op Schiermonnikoog geweest. We kunnen onmogelijk verwachten dat de werkgroep tijdens de weekenden alle bijzondere locaties in Nederland regelmatig zal bezoeken, toch mag voor Schiermonnikoog wel een uitzondering gemaakt worden! Daarom werd in 1996 van 20 tot 22 september het najaarsweekend op Schiermonnikoog gehouden.

Helaas is een weekend kort en de afstand naar Schiermonnikoog voor velen groot, wat verklaarde dat er al met al inclusief de lichenologen nog geen 30 deelnemers zich verzamelden, wat overigens toch meer is dan tijdens de meeste recente najaarsweekenden!

Bijzonder aan het weekend was ook dat de deelnemers niet kampeerden maar onderdak vonden in het Biologisch Station "De Herdershut" van de Rijksuniversiteit Groningen. Uiteraard kwam dit gezamenlijk onderkomen de sfeer van het weekend zeer ten goede! Dank aan de Universiteit!

Ook dankzij het goede weer werd het een zeer geanimeerd weekend. Het aantal gevonden soorten tijdens het weekend viel iets tegen, maar anderzijds kunnen we niet elk weekend een nieuwe soort voor Nederland noteren!

Zowel de zaterdag als de zondag waren er twee bryologische excursies. Op zaterdag was er een loopexcursie vanuit de Herdershut. Deze ging via het Grieënglop naar de Reddingsweg, vanouds een locatie met veel Nanocyperion-soorten. Vervolgens ging deze excursie via de Prins Bernhardweg en Vredenhof weer geleidelijk huiswaarts. De andere excursie koos onder leiding van Dick Kerkhof en Henk Siebel voor de fiets om zo snel een groot aantal valleien aan de westkant van het eiland te bezoeken. Belangrijkste valleien hierbij waren de Hertenbosvallei en het Kapenglop.

De tweede dag bezocht een fietsexcursie een aantal overgebleven belangrijke locaties aan de westkant van het eiland, o.a. de stuifkuilen ten noorden van het Kapenglop en het bos, om via de valleien aan het einde

van de Reddingsweg en de Strandvlakte weer huiswaarts te keren. Een loopexcursie ging vanuit de Herdershut richting Kobbeduinen en kwelder. Het belangrijkste doel was hierbij het vlierstruweel in de Kobbeduinen. Het onvermijdelijke gebeurde natuurlijk: de beide excursies troffen elkaar op de Strandvlakte.

Op verzoek van de beheerder, Natuurmonumenten, is in een aantal valleien niet alleen de aanwezigheid van soorten genoteerd maar ook de mate van voorkomen. De verkregen gegevens zijn integraal in dit verslag opgenomen. Wellicht komen zij volgende generaties bryologen en ecologen nog eens van pas!

In plaats van een verslag van de afzonderlijke excursies is in het onderstaande gekozen voor de bespreking van een aantal van de bezochte locaties. Daarbij is ook gebruik gemaakt van enkele gegevens die in de periode 1995-1998 door enkele bryologen zijn verzameld.

Grieënglop en omgeving

Het aan de rand van de polder gelegen Grieënglop behoort tot de zuurste gedeelten van het duingebied. Het grotendeels lage en vochtige Groenglop (=Grieënglop) is vooral met grassen, Zwarte zegge en Zandzegge begroeid. Aan de westkant is enig berkenbroek aanwezig terwijl in de laagten tussen de Zwarte zegge ook Veenpluis voorkomt. Vooral op de ooit geplagde gedeelten komt veel Dopheide voor. Hier begon de zaterdagwandeling. Er werden diverse veenmossen aangetroffen zoals *Sphagnum palustre* en *S. subnitens* maar ook aardige soorten als *Sphagnum molle* en *S. compactum*. Verder werden alleen algemene, in dit zure milieu te verwachten soorten aangetroffen. Aardiger was het net ten noorden van de eerste duinenrij gelegen kleine valleitje met veel Ronde zonnedauw. Het betreft hier een zeer klein valleitje dat al sinds enkele decennia regelmatig zeer kleinschalig geplagd wordt. Behalve veel Ronde zonnedauw en Dwergvlas werden hier ook diverse levermossen in soms grote aantallen aangetroffen: *Scapania irrigua*, *Aneura pinguis*, *Fossombronia incurva*, *Cephaloziella hampeana* en *Riccardia incurvata*. Voor de volledigheid wordt hier vermeld dat dit valleitje niet verward mag worden met de langs de Reddingsweg gelegen zgn. "Droseravallei", een vallei waar vroeger eveneens Ronde zonnedauw stond.

Reddingsweg

Langs het begin van de Reddingsweg is de Arnicavallei gelegen, een zeer gradiëntrijk hooilandje, met o.a. Spaanse ruiter en Vlozegge. In deze vallei werden behalve een aantal veenmossoorten o.a. *Bryum pseudotriquetrum* en *Calliargon giganteum* aangetroffen, hetgeen goed het gradiëntrijke karakter van dit hooiland illustreert.

Voor het bezoek aan de Reddingsweg waren de verwachtingen hoog gespannen. Was immers de Reddingsweg niet bekend als een uitstekende locatie voor Nanocyperion. Ideaal was dat sommige deelnemers het ook lunchtijd vonden. Zo kon onder het toezicht oog van de ene helft van de excursie de andere helft fanatiek over de grond kruipen. Het doel was duidelijk: *Haplomitrium hookeri* (Mijtermos) vinden, het minuscule levermosje dat in Nederland alleen van Schiermonnikoog en Terschelling bekend is. Helaas leek de natte en verdichte zandbodem van de Reddingsweg behalve *Fossombronia incurva* en *Riccardia incurvata* niets bijzonders op te leveren. Tot Jurgen Nieuwkoop thuis nog maar eens goed ging kijken naar de meegebrachte plakkaatjes mos. Dat leverde toch nog de gewenste *Haplomitrium* op! Mijtermos staat er dus nog wel degelijk, maar je moet er goed voor zoeken. Sinds 1972 was de soort niet meer gevonden op Schiermonnikoog. Daar bleef het echter niet bij. Enkele planten van *Fossombronia* waren duidelijk geen *F. incurva*. In een kort artikel in dit nummer van Buxbaumiella vertelt Jurgen over de spectaculaire vondst van een nieuw levermos voor Nederland: *Fossombronia fimbriata*. Hij bleek slechts enkele plantjes verzameld te hebben. Wie gaat eens kijken hoe veel de soort er voor komt?

Strandvlakte en omgeving

Ten noorden van de Reddingsweg bevinden zich een aantal duinvalleien van verschillende ouderdom. Ze zijn alle gekenmerkt door veel bijzondere soorten hogere planten. Het best ontwikkeld is echter de westpunt van de Strandvlakte. Hier kwam tot voor enkele jaren een uitgestrekt en zeer goed ontwikkeld Schoenetum voor. Inmiddels is het terrein echter zodanig dichtgegroeid dat voor veel kleinere soorten, waaronder mossen, de bestaansmogelijkheden sterk zijn afgenomen. Gelukkig is er in 1997 begonnen met het deels maaien van deze Strandvlakte, hetgeen mogelijk tot herstel zal leiden. In 1996 werden er helaas al geen kenmerkende levermossen meer gevonden. Slechts langs de paden waren soorten als *Campylium polygamum* en *C. stellatum* iets talrijker aanwezig. Helaas was het bezoek aan de Strandvlakte slechts kort en dat geldt ook voor de andere valleien in dit deel van het eiland. Opmerkelijk was wel het relatief veelvuldige voorkomen van *Bryum marratii* in dit deel van het eiland.

Kapenglop en omgeving

Het ten noorden van de Badweg gelegen Kapenglop is vanouds een zeer rijke locatie voor zowel hogere planten als mossen. Helaas is er een sterke achteruitgang van hogere planten van kalkrijke duinvalleien, als gevolg van veranderingen in waterhuishouding (Grootjans et al., 1995). Ook mossen van kalkrijke milieus zijn er afgenomen. Zo was *Preissia quadrata* hier vroeger algemeen, maar is nu vermoedelijk verdwenen. Dat

neemt niet weg dat het Kapenglop en omgeving nog steeds zeer waardevol zijn voor mossen. Tijdens het weekend werd hier o.a. *Scorpidium lycopodioides* aangetroffen! Een jaar eerder was in het Mossenglop, een dicht bij het Kapenglop gelegen vallei, ook *Scorpidium scorpioides* gevonden. Opmerkelijk is dat zowel tijdens het weekend als ook tijdens latere zoekacties ik deze laatste soort niet weer kon vinden. De twee onafhankelijke opgaven van 1995 zijn van Jörg Petersen (ik heb materiaal gezien) en van Klaas van der Veen. Wel is hier tijdens het weekend *Drepanocladus sendtneri* gevonden.

Ten noorden van het Kapenglop bevindt zich een stuifkuilencomplex. De stuifkuilen zelf herbergen in de jonge stadia aardige mosvegetaties met o.a. *Aneura pinguis*, *Pellia endiviifolia* etc. Bijzonder waardevol voor mossen zijn echter de stuivende hellingen. Hier kunnen o.a. *Rhynchostegium megapolitanum* en *Tortella flavovirens* gevonden worden. Laatstgenoemde soort is bijv. van Ameland in het geheel niet bekend. De soort groeit hier in de sterk stuivende delen en vormt dan mooie en soms zelfs deels overstoven polletjes. Onafhankelijk van elkaar vonden Jurgen Nieuwkoop en Klaas van der Veen hier ook *Campylopus fragilis*. Rudi Zielman vond *C. fragilis* ook op een noordhelling in de omgeving van de Prins Bernhardweg.

Valleien in het westen

Een bekende en relatief zure vallei is de in het westen van het eiland gelegen Hertenbosvallei. In deze vallei komen spaarzaam nog soorten voor van kalkrijke duinvalleien, maar de vallei wordt toch vooral gekenmerkt door soorten van zuurdere milieus als Dopheide en Ronde zonnedauw. Tijdens het weekend werden er twee soorten veenmos genoteerd (*Sphagnum compactum* en *S. denticulatum*). Verder lijkt de vallei voor mossen niet van grote betekenis.

Een nog steeds zeer kalkrijke vallei is de vaak met de naam "Bergwegvallei" of "Vuurtorenvallei" betitelde vallei, bij velen ook bekend als de vallei met de muggenorchis. In deze vallei werden o.a. *Preissia quadrata* en *Campylium stellatum* aangetroffen. Hopelijk hebben de deelnemers aan deze excursie ook de Bonte paardenstaart kunnen bewonderen.

Tegen de zeereep aan ligt ten zuiden van de badweg een recent door Rijkswaterstaat gemaakte vallei. Van deze vallei bestaat een onbevestigde waarneming van *Moerckia hibernica* uit 1998. Helaas kon ik de soort zelf bij twee korte bezoeken in 1998 niet vinden. Wel stond er massaal *Preissia quadrata*. De waarneming is overigens goed mogelijk in deze vallei.

Bos

In de dennenbossen valt voor mossen niet veel te beleven, maar des te aardiger zijn een aantal lage en natte, vooral met berken en wilgen begroeide delen in het noordelijke dennenbos. Aan de rand van het berken-wilgen broek is o.a. een mooie groeiplaats van *Rhytidiadelphus loreus*. De vindplaats lijkt erg op die van deze soort in het Berkenbos aan het begin van de Bospaat op Terschelling! Al zeker 20 jaar komt op een steil stuk langs het fietspad door dit stukje loofbos ook *Fissidens taxifolius* voor, voor zover bekend de enige locatie op het eiland.

De meest bijzondere vondst in het bos werd echter in 1998 gedaan, toen Peter-Jan Keizer en ik langs een pad tussen dit natte deel en het droge dennenbos een mooie groeiplaats van *Lophozia incisa* vonden. Deze soort was al sinds 1967 niet meer in Nederland gevonden! De laatste vondst is ook van Schiermonnikoog afkomstig, maar dan uit een duinvallei. *Lophozia incisa* is eenvoudig herkenbaar aan het vlezig en kroezige karakter van de gehele plant.

Elders op het eiland is ook hier en daar enig spontaan loofbos bekeken, o.a. rond de Arnicavallei langs de Reddingsweg. In bryologisch opzicht zijn deze bossen echter (nog) niet van grote waarde. Aardig is wel dat in het bos langs de Arnicavallei grote plekken veenmos zijn, o.a. bestaande uit *Sphagnum palustre*.

Overige locaties

Bijzonder was de vondst in 1998 van *Ctenidium molluscum* door Bas van Gennip (opgave Klaas van Dort) op een noordhelling vlak bij het Strandhotel ten noorden van de Badweg. *Ctenidium* is in het noorden van het land zeer zeldzaam, slechts bekend van Texel, de Eemshaven en sinds het najaarsweekend van 1998 ook van de Lauwersmeer. In die gevallen ging het echter steeds om vochtig grasland, terwijl het in dit geval om een noordhelling gaat.

Epifyten zijn vooral gezocht in het vlierstruweel in de Kobbeduinen en op vlieren rond de Westerplas. De belangrijkste gevonden soorten zijn o.a. *Zygodon conoideus* en langs de Westerplas *Orthotrichum stramineum*. Opvallend was vooral dat een aantal soorten niet gevonden zijn, zoals *Cryphaea heteromalla* en *Orthotrichum lyellii*.

Conclusies

Gaat het goed met de mossen van Schiermonnikoog?

Als er een soort als *Haplomitrium* gevonden wordt en, naar later blijkt, zelfs een nieuwe soort voor Nederland te noteren valt (*Fossombronia fimbriata*), is er reden tot optimisme. Zeker als aan de lijst ook nog een in Nederland uitgestorven gewaande soort (*Lophozia incisa*) toegevoegd kan worden, alsmede een bijzondere soort als *Ctenidium molluscum*.

Deze feiten zijn natuurlijk onvoldoende voor een conclusie omtrent voor- of achteruitgang van de mosflora. Getracht is op basis van de opgaven van het voorkomen van Rode-Lijst-soorten vroeger en nu toch enige indruk te krijgen van eventuele veranderingen in de mosflora. Daartoe zijn de in dit verslag genoemde Rode-Lijst-soorten vergeleken met historische gegevens (Touw & Rubers 1989 en Gradstein & van Melick 1996). De recent niet aangetroffen Rode-Lijst-soorten zijn in te delen in twee groepen:

Epifyten: *Antitrichia curtipendula*, *Cryphaea heteromalla*, *Orthotrichum lyellii*, *Tortula papillosa*, *Ulota crispa* en *Porella platyphylla*.

Soorten van valleien: *Bryum amblyodon*, *B. calophyllum*, *B. warneum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Plagiomnium elatum*, *Scorpidium revolvens* en *Moerckia hibernica*.

De enige niet in deze twee groepen thuis horende verdwenen soort is *Rhodobryum roseum*. *Rhodobryum* heb ik zelf eind zeventiger jaren nog gevonden op een noordhelling ten noorden van het Bospad tussen het noordelijke dennenbos en de Prins Bernhardweg. Zeker 15 jaar heb ik hier niet meer gezocht. Gezien de veel dichter geworden begroeiing in dit deel van het duingebied zal de soort hier wel verdwenen zijn.

Tijdens het weekend is relatief weinig naar epifyten is gekeken. Ook de iepen in het dorp zijn nauwelijks bekeken. Het aantal oude iepen in het dorp is overigens door iepziekte sterk verminderd. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de epifyten de laatste 20 jaar zijn achteruitgegaan. Dat zou ook verbazend zijn, daar er bijv. op Ameland sprake lijkt te zijn van vooruitgang (Van Tooren & Weeda, 1996)

Voor de soorten van valleien ligt het complexer. De recent niet meer gevonden *Bryums* zijn kenmerkend voor jonge valleien, soms nog iets brak. Dit milieu is nog steeds aanwezig. *Bryum marratii* bleek in de valleien ten noorden van de Reddingsweg nog steeds regelmatig voor te komen en misschien kunnen ook de andere soorten daar nog wel gevonden worden. Ook de andere bovengenoemde soorten zouden nog wel aanwezig kunnen zijn in de valleien, waarbij ten aanzien van *Scorpidium revolvens* nog de meeste twijfels gelden. Al met al is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de mosflora van Schiermonnikoog de laatste tijd veel van haar bijzondere soorten verloren heeft.

In totaal zijn thans van Schiermonnikoog 176 mossoorten bekend, waarvan 42 soorten te vinden zijn op de Rode Lijst (Siebel et al., 1992). De totaallijst telt 10 soorten meer dan die van het grotere en toch iets gevarieerdere Ameland (eigen gegevens), terwijl er ook 9 Rode-Lijst-soorten meer bekend zijn van Schiermonnikoog dan van Ameland. Dat zegt wel iets over de rijkdom van Schiermonnikoog voor mossen, zeker daar de inventarisatie-activiteiten op beide eilanden elkaar niet veel zullen ontlopen.

Literatuur

- Gradstein, S.R. & H.M.H. van Melick, 1996. De Nederlandse levermossen en hauwmossen. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 64. St. Uitgeverij KNNV.
- Grootjans, A.P., E.J. Lammerts & F. van Beusekom, 1995. Kalkrijke duinvalleien op de waddeneilanden. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 62. St. Uitgeverij KNNV.
- Siebel, H.N., A. Aptroot, G.M. Dirkse, H.F. van Dobben, H.M.H. van Melick & A. Touw, 1992. Rode Lijst van in Nederland verdwenen en bedreigde mossen en korstmossen. Gorteria 18: 1-20.
- Tooren, B.F. van & E.J. Weeda, 1996. De mossen van Ameland. Buxbaumiella 41: 7-15.
- Touw, A. & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse Bladmossen. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 50. St. Uitgeverij KNNV.

Deelnemers:

A. Aptroot, M. Bakker, S. Bakker, P. van den Boom, F. Bos, E. Brouwer, H. van Dobben, K. van Dort, F. van Gelder, A. en J. Gutter, G. Harmsen, H. Hopman, M. Hosper, M. Horsthuis, T. Kerkenbosch, D. Kerkhof, R. Ketner, N. Klazenga, S. van Leeuwen, T. de Mey, J. Nieuwkoop, E. Prins, M. Roepers, H. Siebel, L. Sparrius, B. van Tooren, K. van der Veen en R. Zielman.

Determinaties:

Microscopisch gecontroleerde determinaties (onderstreept in de lijst) zijn ontvangen van D. Kerkhof, J. Nieuwkoop, H. Siebel, B. van Tooren, K. van der Veen en R. Zielman.

Bij de soortenlijst

Met een cijfercodering voor de locaties zijn de tijdens het weekend verzamelde gegevens opgenomen. Verder zijn nog diverse andere opgaven van 1995, 1996 en 1998 toegevoegd van K. van der Veen en B. van Tooren.

Op de Rode Lijst aanwezige soorten (Siebel et al., 1992) zijn vetgedrukt.

! : met kapsels.

Van een aantal valleien is behalve het voorkomen ook de abundantie volgens de Tansley-schaal vermeld met de volgende lettercodering:

r = rare, o = occasional, f = frequent, a = abundant, d = dominant, l = locally.

kilometerhok	locatieaanduiding
1. 2.36.41	Vuurtorenvallei en omgeving Strandhotel aan einde Badweg
2. 2.36.51	Hertenbosvallei
3. 2.36.32	bos
4. 2.36.42	Kapenglop
5. idem	Mossenglop
6. idem	stuifkuilencomplex tNv Kapenglop
7. 2.36.43	zandafraving tWv Prins Bernhardweg plus omgeving, incl. bunker aan oostzijde van deze weg (Wasser man)
8. idem	bos tOv Arnicavallei
9. idem	Arnicavallei
10. 2.36.33	geplagde vallei tNv bospad tOv bos
11. 2.36.34	valleien tNv Reddingsweg en omgeving de Grilk
12. idem	westpunt Strandvlakte (en directe omgeving)
13. idem	duinen tWv Reddingsweg

14. idem duinvalleien tOv Reddingsweg en Reddingsweg zelf
 15. 2.36.44 duinvalleien tOv Reddingsweg
 16. idem Reddingsweg zelf en directe omgeving
 17. idem begraafplaats Vredenhof en omgeving
 18. idem valleitje direct tNv Grieënglop, met veel Ronde zonnedaauw
 19. idem Grieënglop (noordelijke rand)
 20. 2.36.54 Grieënglop (zuidelijke rand), Banckspolder en Herdersdam
 21. 2.37.41 Oosterkwelder
 22. idem Kobbeduinen, vlierstruweel
 23. 2.46.11 Westerplas, incl. omringend vlierstruweel
 (aangenomen is dat alle opgaven uit 2.46.11 afkomstig zijn)
 24. 2.46.14 aanlegsteiger Veerboot
 25. 2.36.52 iepen in dorp
 26. 2.37.31 zuidkant Strandvlakte
 27. 2.36.35 Strandvlakte en omgeving
 28. 2.37 pad naar Willemsduin
 29. 2.38.31 Willemsduin

Bladmossen

- Amblystegium riparium 5, 8, 10, 20
 Amblystegium serpens 3, 7, 8, 21!, 22 23
 Amblystegium varium 40, 20
 Atrichum undulatum 6, 7
 Aulacomnium androgynum 19
 Aulacomnium palustre 20, 9, 18, 19, 20
 Barbula convoluta 3, 6
 Barbula unguiculata 24
 Brachythecium albicans 1, 7, 20, 21, 28, 29
 Brachythecium rutabulum 7!, 8, 11, 20, 21!, 23, 28!
 Brachythecium salebrosum 3, 7, 8
 Bryoerythrophyllum recurvirostre 6
 Bryum algovicum 6!, 7, 14, 16, 24
 Bryum argenteum 2f, 4, 14!, 16, 20
 Bryum barnesii 2f, 4, 14, 16
 Bryum bicolor 2f, 20, 21, 24
 Bryum capillare 6, 7, 13, 22!
 Bryum gemmiferum 2f
 Bryum marratii 4, 7, 11
 Bryum pseudotriquetrum 6, 9, 11, 15, 18
 Bryum rubens 20, 40, 6, 18, 19, 20
 Calliergon cordifolium 5, 8
 Calliergon giganteum 5, 9
 Calliergonella cuspidata 1ld, 2d, 4a, 5, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 20 23, 27
 Campylium elodes 26
 Campylium polygamum 1d, 2r, 4lf, 5, 11, 12, 14, 15, 16, 23, 27
 Campylium stellatum 1r, 12, 16
 Campylopus fragilis 7, 13
 Campylopus introflexus 1, 3, 4, 6, 7, 18, 19, 20
 Campylopus pyriformis 19!, 20
 Ceratodon purpureus 1, 4, 6!, 7, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 28!

Climacium dendroides	<u>20</u>
Cratoneuron filicinum	<u>14</u>
Ctenidium molluscum	<u>1</u>
Dicranella cerviculata	19!, 20
Dicranella heteromalla	3, 20
Dicranoweissia cirrata	3
Dicranum bonjeanii	<u>9</u>
Dicranum scoparium	1, 3, 4, 6, 7!, 11, <u>13</u> , 19!, 20, 21, <u>22</u>
Didymodon rigidulus	<u>17</u>
Didymodon tophaceus	<u>24</u>
Didymodon trifarius	<u>24</u>
Didymodon vinealis	<u>11</u>
Drepanocladus aduncus	10, 2r, <u>4a</u> , 5, <u>6</u> , <u>7</u> , <u>9</u> , 10, 11, <u>12</u> , <u>14</u> , <u>16</u> , <u>19</u> , 20, <u>27</u>
Drepanocladus fluitans	<u>19</u> !
Drepanocladus sendtneri	<u>5</u>
Drepanocladus uncinatus	3!
Eurhynchium praelongum	3, 8, 20, <u>21</u> , 23, <u>26</u>
Eurhynchium striatum	3, 6
Fissidens adianthoides	<u>6</u> , <u>16</u>
Fissidens taxifolius	<u>3</u>
Fontinalis antipyretica	5
Funaria hygrometrica	4!
Grimmia pulvinata	7
Homalothecium lutescens	<u>6</u> , <u>11</u> , <u>22</u>
Hylocomium splendens	3, 7
Hypnum cupressiforme	1, 3!, 4, <u>6</u> , 7, <u>8</u> , <u>9</u> , 11, 16, <u>13</u> , 20, <u>22</u> !, 23
Hypnum jutlandicum	3, 7, 20
Leptobryum pyriforme	<u>2r</u> , <u>4r</u> , <u>16</u> , <u>19</u> , 20, <u>21</u>
Mnium hornum	<u>3</u> , 8, 9, 16
Orthodontium lineare	3
Orthotrichum affine	3, <u>7</u> !, 8, 11, <u>22</u> !, <u>23</u> !, <u>26</u> !
Orthotrichum diaphanum	3, <u>7</u> !, <u>8</u> , 21, <u>22</u> !, <u>23</u> !
Orthotrichum pulchellum	11, <u>22</u> !, <u>23</u> !
Orthotrichum stramineum	<u>23</u>
Orthotrichum tenellum	<u>23</u> !
Plagiomnium ellipticum	8
Plagiomnium undulatum	3
Plagiothecium denticulatum	
var. denticulatum	<u>7</u>
Plagiothecium undulatum	3
Pleurozium schreberi	3, <u>4</u> , 7, <u>9</u> , 20
Pohlia nutans	3, 20
Polytrichum commune	<u>9</u> , 19, 20, <u>23</u>
Polytrichum formosum	<u>20</u> , 3, 6
Polytrichum juniperinum	7, 4, 19, 20
Polytrichum piliferum	7
Pottia heimii	<u>21</u> !
Pseudoscleropodium purum	3, 4, 6, 9, <u>14</u> !, 16, 18, 19, 20, <u>28</u> !
Rhizomnium punctatum	3
Rhynchostegium confertum	<u>22</u> !, 23, <u>26</u>

Rhynchostegium megapolitanum	<u>6</u>
Rhytidiadelphus loreus	<u>3</u>
Rhytidiadelphus squarrosus	1, 2lf, 3, 4, 7, <u>9</u> , 19, 20, 21, 23
Rhytidiadelphus triquetrus	<u>2lf</u> , <u>3</u> , 6, 7, <u>28</u>
Scorpidium lycopodioides	<u>4o</u>
Scorpidium scorpioides	<u>4</u>
Sphagnum compactum	20
Sphagnum denticulatum	<u>2r</u> , <u>9</u>
Sphagnum fimbriatum	<u>9</u> , <u>16</u>
Sphagnum molle	<u>19!</u>
Sphagnum palustre	<u>9</u> , 16, <u>19</u> , 20
Sphagnum recurvum	<u>9</u>
Sphagnum squarrosum	9
Sphagnum subnitens	<u>9</u> , 20
Sphagnum teres	<u>17</u>
Thuidium tamariscinum	3
Tortella flavovirens	<u>6</u> , <u>21</u>
Tortula calcicolens	6
Tortula laevipila	25
Tortula muralis	7, 20
Tortula ruralis var. ruraliformis	1, 6, <u>7</u> , <u>12</u> , <u>14</u> , 20, <u>21</u> , <u>22</u> , <u>27</u> , <u>28</u>
Tortula subulata	<u>6!</u> , 7, <u>13</u> , <u>14!</u>
Ulota bruchii	<u>3</u> , <u>22</u>
Ulota phyllantha	<u>22</u>
Zygodon conoideus	<u>22</u>

Levermossen

Aneura pinguis	1r, 11, <u>18</u>
Calypogeia fissa	9
Calypogeia muelleriana	<u>16</u>
Cephalozia bicuspidata	3
Cephaloziella divaricata	1, 6, <u>14</u> , <u>19</u>
Cephaloziella hampeana	<u>7</u> , <u>13</u> , <u>14!</u> , <u>16</u> , <u>18</u>
Fossombronia fimbriata	<u>16</u>
Fossombronia incurva	<u>16</u> , <u>18</u>
Frullania dilatata	<u>22</u>
Gymnocolea inflata	<u>19</u>
Haplomitrium hookeri	<u>16</u>
Lophocolea bidentata	3, 6, 7, <u>16</u> , <u>19</u>
Lophocoela heterophylla	3, 7, 8, 9, 16, 21
Lophozia excisa	<u>3</u> , <u>6</u> , <u>7</u> , <u>13</u> , <u>14</u> , <u>18</u>
Lophozia incisa	<u>3</u>
Metzgeria furcata	<u>22</u> , <u>26</u>
Pellia endiviifolia	1r, 7, 11, 12, <u>14</u> , <u>15</u> , <u>27</u>
Preissia quadrata	<u>1o</u>
Radula complanata	3, <u>22</u>
Riccardia chamedryfolia	7, <u>14</u> , <u>16</u> , <u>17</u>
Riccardia incurvata	<u>7</u> , <u>16</u> , <u>18</u>
Riccia cavernosa	10
Scapania irrigua	<u>3</u> , <u>14</u> , <u>18</u>