

BRYOLOGIESE NOTITIES IX

door

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

De Heer R. A. MAAS GEESTERANUS, die in Mei 1941 een tocht langs de hunnebedden deed, om de Lichenen daarvan te bestuderen, heeft ook de twee hunnebedden kunnen bereiken, waarvan voor de mossen nog geen gegevens bekend waren, en die in de Bryol. Notities VI in Ned. Kr. Arch. 49 (1939) p. 410 waren aangeduid als D 33 en D 51. Op 7 Mei 1941 verzamelde hij op D 33, Valtherveld, gem. Odoorn, Noordwestelik hunnebed van tweetal: *Ceratodon purpureus*, *Grimmia trichophylla*, *Hedwigia albicans*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum piliferum* en *Rhacomitrium heterostichum*; en op 9 Mei op D 51, Noordsleen, gem. Sleen, Zuidelik hunnebed van tweetal: *Dicranum scoparium* („vanaf de grond tegen de steenen opgroeiend”), *Grimmia trichophylla*, *Hedwigia albicans* en *Hypnum cupressiforme*. De gevonden mossen passen volkomen in het kader van de reeds bekende soorten; merkwaardig is alleen, dat, terwijl de mossen van het tweetal D 50 en D 51 zo goed als geheel overeenkomen, er een groot verschil bestaat tussen die van het tweetal D 33 en D 34 onderling: D 33 begroeid met 6 Musci, D 34 met 4 Hepaticae en 2 Musci, waarbij slechts *Rhacomitrium heterostichum* gemeenschappelik.

De duinstreken zorgden voor een tweetal verrassingen. De heer Dr A. REYNE te Heiloo vond *Brachythecium rivulare* in steriele ex., waarvan de Heer BARKMAN ons een ex. ter contrôle toezond. Gegeven de grote variabiliteit zowel van *Br. rivulare* als van *Br. rutabulum* leek ons de determinatie niet geheel zeker, waarop Dr REYNE de moeite nam, een 20—25 planten nader te onderzoeken. Van 15 planten isoleerde hij de knoppen. In 3 gevallen waren het jonge vegetatieve knoppen, kenbaar aan de lichtgroene kleur. De 12 andere planten droegen uitsluitend mannelike knoppen, die elk 1—13 oude lege antheridia en veel paraphysen opleverden. Drie planten droegen 3 knoppen, 3 andere elk 2 en de overige 6 elk één. Vroeger was reeds een plant met 2 knoppen gevonden. In 12 van deze 13 gevallen zaten de knoppen aan de liggende, deels bladerloze hoofdstengel, in slechts één geval onder aan de secundaire stengel. Ter vergelijking

onderzocht Dr REYNE ook *Brachythecium rutabulum* van het muurtje vlak voor zijn huis. Reeds bij de eerste plant vond hij 4 vrouwelijke en 3 mannelijke knoppen, in hoofdzaak op de liggende hoofdstengel. Uit dit onderzoek blijkt dus, dat zijn determinatie van *Br. rivulare* de juiste is geweest. De vindplaats is een ruim 1 meter diepe, nauwe greppel in het duinterrein ten W. van Noorddorp (Heemskerk). Langs de greppel, die ondanks de felle droogte nog enig water bevatte, groeiden wilgen. Dit terrein vormt het oorsprongsgebied van de Noorddorperbeek, die vroeger veel waterrijker was dan thans. Nog groter brongebied vormde vroeger de Hoepvallei met de Hoepbeek. Tans is alles opgedroogd en zelfs de naam Hoepbeek verdwenen. Het lijkt Dr REYNE zeer wel mogelijk, dat in het brongebied dezer beken *Br. rivulare* vroeger voorkwam en zich daar in de kleine stromende greppels heeft staande gehouden. Wij zijn Dr REYNE zeer dankbaar voor het verlot tot publikatie van zijn gegevens.

De tweede verrassing kwam van de zijde van de Heer W. MARGA-

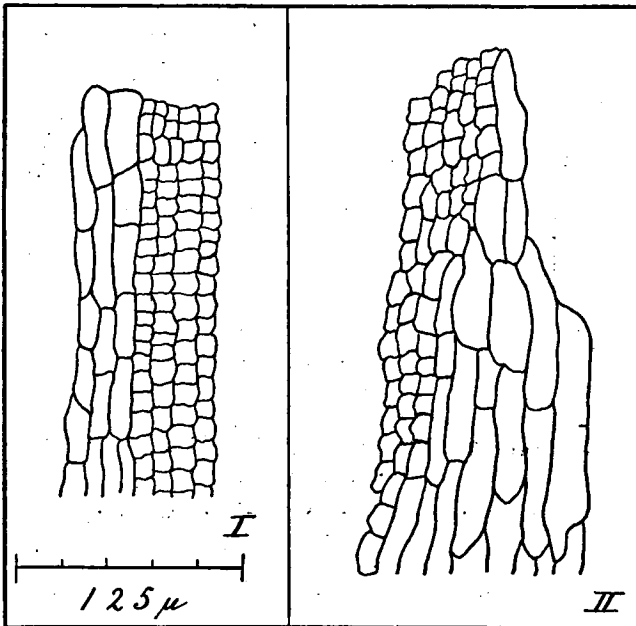


Fig. 1. I *Pleurochaete squarrosa*, bladrand links; II *Tortella flavovirens*, bladrand rechts; beide iets boven de bladvoet.

DANT. Deze stuurde ons *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb., in 1940 door hem gevonden in het Heemskerker duin en in de Amst. Waterleidingduinen. Tot heden was dit mos slechts uit ons land bekend van de St. Pietersberg bij Maastricht en aldaar gevonden in Sept. 1869 door v. d. SANDE LACOSTE; vermoedelijk pas later door hem als zodanig herkend, want ex. van deze vondst zijn uitgegeven in de exsiccatae van OUDEMANS onder nr 1060 als *Cynodontium Bruntoni* B.S. In Sept. j.l. schreef ons de vinder: „Onlangs was ik op de plaats in de A. W. duinen; tot m'n groot genoegen bleek er meer *Pleurochaete* te staan dan ik aanvankelijk dacht; op enkele m² een flink aantal zoden. De rangschikking in het geslacht *Tortella*, door Limpricht, leek me typisch; er was in 't veld duidelijk overeenkomst met *T. flavovirens*”. Inderdaad zijn de verschillen tussen *Pleurochaete* en *Tortella* gering; het voornaamste is, dat bij *Tortella* de bloemen meestal aan de hoofdstengels zitten, en bij *Pleurochaete* aan korte zijtakken. Toch is *Pleurochaete squarrosa* van de Hollandse *Tortella*'s gemakkelijk te onderscheiden door het celnet: aan de bladbasis zijn de cellen langs de nerf bij *Pleurochaete* gekleurd, en vormen de hyaliene cellen een zeer scherp afgescheiden zoom (fig. 1, I); bij onze *Tortella*'s daarentegen is de gehele bladbasis hyalien, en wordt de hyaliene zoom zeer geleidelijk smaller. De gekleurde cellen dringen als een wig in het hyaliene veld naar beneden (fig. 1, II). Vergelijk de zeer duidelijke figuren op plaat XXX D en E bij Dixon, terwijl de gebruikers van Moenkemeyer er aan moeten denken, dat het hyaliene veld op fig. 55 a en b verkeerd is aangegeven.

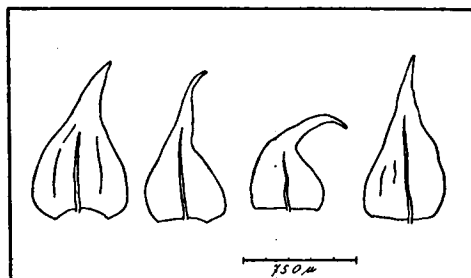


Fig. 2. *Thuidium delicatulum* (750 μ).

Nog een merkwaardige ontdekking danken we aan de Heer MARGADANT: *Tortella flavovirens*, tot heden alleen uit de duinen bekend, vond hij op de Pinksterekskursie van de Plantensosiologische werkgroep der Ned. Bot. Ver. op 10 Junie 1939 op de spoorweginnijding bij Eys-Wittem. In 1940 vond de Heer W. H. DIEMONT

dit mos bij Bemelen in Z.-Limburg. Van de Heer DIEMONT kregen wij ook *Thuidium Philiberti*, gevonden 15 Sept. 1940 ten Z. van Gulpen op een kalkhelling; en bovendien *Thuidium delicatulum* (Dill., L.) Mitt., van een kalkhelling benoorden Waalwiller, gem. Wittem, 26 Sept. 1940. Voor dit laatste mos verwijzen wij naar Bryol. Not. III in N.K.A. 48 (1938) p. 273 vv. Vergelijkt men de daarbij gegeven fig. 10a (stengelblad) met bijgaande fig. 2, waar wij 4 stengelbladen tekenden, dan blijkt wel, dat bij de ex. van DIEMONT de top der stengelbladen ten naastebij recht genoemd mag worden, en dat de nerf veel minder ver doorloopt. Hoewel de ex. weer steriel zijn, en dus de perichaetiaalbladen ontbraken, durven wij deze ex. toch wel als de eerste inlandse ex. te beschouwen.

Over een mosselverzameling van M. Dassen.

Toen Dr S. J. VAN OOSTSTROOM ons mededeelde, dat hij een kolleksie mossen van M. DASSEN op het spoor was gekomen, was onze belangstelling dadelik gewekt, en ons verlangen, deze verzameling aan een nader onderzoek te onderwerpen, zal ieder kunnen begrijpen, die weet, dat DASSEN, samen met MIQUEL, het eerste stuk van het tweede deel van de Flora Belgii Septentrionalis van VAN HALL in 1832 in het licht heeft gegeven. Het voorbericht is gedateerd 20 Juni 1832, zodat het manuskript wel in 1831 geschreven zal zijn. In verband hiermee krijgt het feit wel enige betekenis, dat het grootste deel der inlandse mossen in 1830 is verzameld. Uit het voorbericht toch blijkt, dat MIQUEL en DASSEN aan VAN HALL „hun verlangen te kennen gaven, naar eene geschikte gelegenheid ter hunner verdere oefening in de kennis der Planten” en daarop van VAN HALL opdracht kregen tot het schrijven van genoemd eerste stuk. VAN HALL bood zijn hulp aan en stelde zijn herbarium tot hun beschikking, evenals de mossen, door hem van REINWARDT en DE BEYER ontvangen. Het is VAN HALL „gelukt, hunne vrees, dat zij een zoo moeilijk werk welligt te roekeloos zouden ondernemen, eindelijk te overwinnen”. We krijgen aldus het idee, dat beide studenten tot dusverre niet heel veel aan mossen hadden gedaan. Uit de vindplaatsen bij de mossen — en ook in de *Prodromus* — valt op te maken, dat DASSEN ijverig bij zijn woonplaats Zwolle heeft verzameld, en bij Groningen veel met MIQUEL heeft gezocht, vermoedelijk soms in gezelschap van VAN HALL en VAN HEYNINGEN. We hebben dus wel enige grond, om aan te nemen, dat deze kolleksie als voorbereidend werk van DASSEN voor de bewerking der Flora B.S. moet worden opgevat. Zou DASSEN er plotseling genoeg van hebben gekregen? Want hoe valt anders te verklaren, dat verschillende fouten niet zijn verbeterd, wat niet aan onbekendheid mag worden

toegeschreven, daar deze mossen niet onder de verkeerde namen in de F.B.S. zijn opgenomen, of daar soms wel onder de juiste naam voorkomen. MIQUEL schijnt een dergelijke verzameling aangelegd te hebben, daar in de eerste uitgave van de Prodrumus herhaaldelijk „herb. Miquel” gesiteerd wordt. Bovendien schonken zij verschillende doebletten aan VAN HALL, die later met diens herbarium in het bezit der Ned. Bot. Ver. kwamen. Bij ons onderzoek wreekte zich het feit, dat in beide uitgaven van de Prodrumus wel de vindplaatsen, maar lang niet altijd de vinders genoemd worden. Het materiaal is vrij slecht, vooral dat van de Hepaticae; waarbij nog komt, dat de toch al zo kleine plukjes soms twee soorten bevatten. Oorspronkelijk schijnt DASSEN zijn mossen te hebben opgeplakt op velletjes van iets meer dan briefkaartformaat, met de naam en soms de vindplaats erbij geschreven; deze velletjes zijn in folio-omslagen gelegd, waarop aan de buitenzijde de naam, synoniemen en vindplaats geschreven zijn. Duidelijk kan men op die folio-omslagen tweeërlei handschrift herkennen; het ene is zonder twijfel van DASSEN zelf; het andere gaf ons heel veel moeite, want het klopt niet met het handschrift van MIQUEL in latere jaren. Bedenkt men echter, dat het handschrift in iemands jeugd anders kan zijn dan dat in latere jaren, en dat bijna ieder op omslagen anders schrijft dan in brieven, dan bestaat de mogelijkheid, dat dit tweede handschrift toch dat van MIQUEL is. Van wie zou het bovendien anders moeten zijn? Het aantal ex. bedroeg 189, maar een gedeelte droeg het opschrift: „Germania. Comm. Bruinsma”. Deze meestal uiterst kleine fragmenten hebben wij in het volgend overzicht buiten beschouwing gelaten, daar zij voor de kennis van onze flora van geen belang zijn. Wij hebben de mossen genummerd in de volgorde waarin zij lagen, dat is die van de F.B.S. Tot slot wijzen wij erop, dat de vindplaatsen niet altijd kloppen met die van de F.B.S., en dat *Blasia pusilla* en „*Jungermannia byssacea*” de enige planten zijn, volgens de F.B.S. ook door DASSEN verzameld, waarvan wij noch materiaal, noch omslag in deze kolleksie zagen.

1. „*Hypnum sylvaticum* Brid.: circa Zwollam, Groningam etc.” De F.B.S. noemt deze soort o.a. van Harendermolen, D. en Mq. Prod. I geeft: Haren, Mq. in h.pr. Het voorliggend ex. is echter *Brachythecium rutabulum*.
2. „*Hypnum denticulatum* L.: circa Groningam legi 1830.” F.B.S.: Groningen, Mq. Het slechte ex. heeft gestreepte kapsels en zou *Plagiothecium denticulatum* kunnen zijn.
3. „*Hypnum undulatum* L.: legi circa Haren. 1830”. Het is *Brachythecium rutabulum*.

4. „*Hypnum riparium* L.: circa Groningam legi 1831". Het slechte ex. zou wel *Leptodictyum riparium* kunnen zijn. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: var. *homomallum*, Groningen, Mq. in h.pr.
6. „*Hypnum velutinum* L.: legi circa Groningam 1830". F.B.S.: bij Groningen, Mq. (*Brachythecium velutinum*).
7. „*Hypnum intricatum* Hedw.: circa Haren legi 1830". Niet bij de vindplaatsen in F.B.S., is echter *Brachythecium velutinum*.
8. „*Hypnum serpens* L." Buiten: „*Germania*. Comm. Bruinsma". Binnen in het vel één plantje met etiket: „Groningen. 1830". F.B.S.: door het geheele land; Prod. I: Groningen. (*Amblystegium serpens*).
11. „*Hypnum lutescens* Huds.: circa Groningam legi. 1830". F.B.S.: Groningen, v. H.; Zwolle, D. Prod. I: Zwolle, Mq. h.pr. Prod. II: Groningen, Mq. (*Camptothecium lutescens*).
12. „*Hypnum albicans*. Comm. Miquel". F.B.S.: Op zandige walletjes te Helpen bij Groningen, Mq. (zonder vrucht gevonden). Het voorliggend ex. heeft wèl vrucht; zonder vindplaats. (*Brachythecium albicans*).
13. „*Hypnum rutabilum* L.: legi circa Zwollam, Groningam, etc. 1829—30". F.B.S.: algemeen. Prod. I: Haren. (*Brachythecium rutabulum*).
14. „*Hypnum rutabilum* L. var. *flavescens*.: bij Helpen". Handschr. Miquel. Prod. II: Helpen. (*Brachythecium rutabulum flavescens*).
15. „*Hypnum longirostre* Ehrh.: circa Zwollam legi 1829". Niet bij de vindplaatsen in F.B.S., is echter *Eurhynchium Stokesii*.
16. „*Hypnum triquetrum* L.: circa Groningam 1831". F.B.S.: algemeen. Prod. I: Groningen, Mq. h. pr. (*Rhytidiadelphus triquetrus*).
17. „*Hypnum loreum* L.: bij Groningen en Haren". Handschr. Miquel. F.B.S.: Paterwolde bij Groningen, v. H. Prod. I: Haren, v. H. (*Rhytidiadelphus loreus*).
18. „*Hypnum squarrosum* L.: legi circa Groningam etc. 1830". F.B.S.: algemeen. (*Rhytidialphus squarrosus*).
20. „*Hypnum piliferum* Scrb.!: bij Groningen". Handschr. Miquel. F.B.S.: Haren bij Groningen, D. Mq. (zonder vrucht gevonden). Prod. I: Haren, Mq. h. pr. Prod. II: Haren, D., Mq. Het slechte vruchtex. zou *Cirriphyllum piliferum* kunnen zijn.
21. „*Hypnum cuspidatum* L.: legi circa Zwollam et Paterwolde.

Namen tussen haakjes zijn de tegenwoordige namen der aanwezige goed gedetermineerde mossen.

- 1829—30". F.B.S.: Groningen, Paterwolde v. H.; Haren en Harendermolen, Mq., D. (*Calliergonella cuspidata*).
22. „*Hypnum Schreberi* Willd.: Groning: et Zwolla legi". F.B.S.: Harendermolen bij Groningen, v. H. en Mq. (*Pleurozium Schreberi*).
23. „*Hypnum purum* L.; circa Haren legi 1830". F.B.S.: Veel bij Groningen, Haren enz. v. H. (*Pseudoscleropodium purum*).
25. „*Hypnum praelongum* L.: legi circa Paterwolde 1829". F.B.S.: Paterwolde v. H.; Zwolle, D.; Prod. I: Paterwolde, Mq.; (*Eurhynchium Stokesii*).
26. „*Hypnum tamariscinum* Hedw.; bij Zwoll en Haren". Handschr. Miquel. F.B.S.: Haren, Harendermolen, Paterwolde, v. H., Mq., D.; Prod. I: Haren, Harendermolen, Mq. (*Thuidium tamariscinum*).
27. „*Hypnum splendens*: circa Zwollam legi 1829". F.B.S.: Haren, Harendermolen, Paterwolde v. H.; Prod. I: Konijnenbelten, Zwolle. (*Hylocomium proliferum*).
28. „*Hypnum cupressiforme* L.: bij Zwolle". Handschr. Miquel. F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Zwolle.
31. „*Hypnum aduncum* L.: circa Raalte, Zwollam, Haren etc. legi 1829—30". F.B.S.: Haren bij Groningen, D., Mq. (*Drepanocladus aduncus*).
32. „*Hypnum fluitans* L.: legi in Witteveen circa Haren 1830". F.B.S.: Witteveen te Haren, v. H., D.; Prod. I: Haren, Mq. Prod. II: Witteveen, D. (*Drepanocladus fluitans*).
36. „*Leskea complanata* Brid.:". Buiten: „Comm. Miquel et Bruinsma". Binnen: een etiket met: „*Leskea complanata* Groningen" (Handschr. Miquel?) Niet in F.B.S. uit deze buurt. Prod. II: Groningen, Mq. Aan een stengel, waarvan de bladen geen nerf hadden, bevond zich één blad met nerf langer dan de halve bladlengte! (*Neckera complanata*).
37. „*Leskea trichomanoides* Brid.: legi circa Zwollam 1829". F.B.S.: Op Boschwijk bij Zwolle, D.; Prod. I: Zwolle, v. Heyn.; Prod. II: Zwolle, D.; v. Heyn. (*Homalia trichomanoides*).
38. „*Leskia sericea* Hedw.: circa Zwollam etc. legi 1829". F.B.S.: zeer algemeen. (*Homalothecium sericeum*).
39. „*Leskea paludosa* Hedw.: legi circa Zwollam 1829". F.B.S.: Zwolle, D.; Prod. I: Zwolle, v. Heyn. (*Leskea polycarpa*).
42. „*Climacium dendroides*: legi circa Groningam 1830". Niet in F.B.S. noch in Prodr. I van deze buurt. (*Climacium dendroides*).
44. „*Neckera viticulosa* Hedw.: legi circa Haren 1830". F.B.S.:

- Haren, v. H.; bosch van Assen, D.; Prod. I: Haren, v. Heyn; Prod. II: Haren, v. H. (*Anomodon viticulosus*).
45. „*Neckera crispa* Hedw.: in sylva Assenii legi 1830”. F.B.S.: bosch van Assen, D.; Prod. I: Asserbosch, v. Heyn.; Prod. II: Assen, D. (*Neckera crispa*).
 47. „*Fontinalis antipyretica* L.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: Zwolle, D. (*Fontinalis antipyretica*).
 49. „*Bartramia pomiformis* Hedw.: circa Groningam, Raalte etc. legi 1830”. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. II: Groningen, Raalte. (*Bartramia pomiformis*).
 50. „*Bartramia ithyphylla* Brid.: circa Haren legi. 1830”. F.B.S.: Harendermolen, Mq., D. Is *Bartramia pomiformis*, als hoedanig de plant ook in Prod. I staat van Harendermolen.
 51. „*Bartramia fontana* D.C.: legi sine fructu circa Groningam”. F.B.S. Groningen, Mq., D.; Prod. I: Groningen, v. Heyn. (*Philonotus fontana*).
 52. „*Bartramia crispa* Brid.: circa Groningam legi 1830”. Deze „soort” wordt niet genoemd in F.B.S. Het is *Bartramia pomiformis*, niet eens var. *crispa*.
 56. „*Funaria hygrometrica* Hedw.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Groningen. (*Funaria hygrometrica*).
 59. „*Bryum argenteum* L.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: algemeen; Prod. I: Groningen. (*Bryum argenteum*).
 60. „*Bryum decipiens* D.C.: in sylva Assenii legi 1830”. Het zeer slechte materiaal lijkt ons *Webera nutans*.
 61. „*Bryum palustre* Sw.: legi in Witteveen 1831”. F.B.S.: Harendermolen D., Mq.; Prod. I Harendermolen, Mq. (*Aulacomnium palustre*).
 62. „*Bryum capillare* L.: circa Groningam legi 1830”. F.B.S.: Haren en Harendermolen D., Mq.; Prod. I: id. Mq. (*Bryum capillare*).
 63. „*Bryum stellatum* Lam., D.C.: Legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: Paterwolde, Haren, Harendermolen, v. H.; Prod. I: Haren. (*Mnium hornum*).
 64. „*Bryum caespiticium* L.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S. algemeen. Het ex. is veel te slecht om er iets van te kunnen zeggen.
 66. „*Bryum punctatum* Schreb.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S. Haren, Harendermolen, Paterwolde, v. H., Mq., D. (*Mnium punctatum*).
 68. „*Bryum ligulatum* Schreb.: legi circa Groningam 1830”.

- F.B.S.: Haren, D., Mq.; Prod. I: Groningen, v. Heyn. (*Mnium undulatum*).
70. „*Bryum nutans* Sw.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: Haren en Harendermolen, Mq., D.; Assen, D.; Prod. I: Groningen, v. Heyn. (*Webera nutans*).
 75. „*Orthotrichum cupulatum* Hoffm.: Asserbosch”. Handschr. Miquel. Hoewel *Orthotrichum* door DASSEN is bewerkt, zijn de bijschriften bij nrs. 75—82 alle van MIQUEL. Bij dit nummer lagen twee ex.; het een is *Grimmia apocarpa*. Dat dit geen latere verwisseling is, blijkt uit een aantekening in Prod. I p. 45 bij *Schistidium apocarpum*: „*Orthotrichum cupulatum* Fl. B.S. II p. 116. juxta spec. in herb. Miqueliano, tum ex loco natali”. Aldaar ook: bosch van Assen, Heyn. *Grimmia apocarpa* is geen bosplant, dus de ex. zullen wel op een pannendak of zwerfsteen verzameld zijn, waarmee klopt, dat het tweede ex. *Rhacomitrium heterostichum* is.
 76. „*Orthotrichum saxatile* Dill.: bij Groningen”. Handschr. Miquel. Deze vindplaats niet in F.B.S. Prod. I: Groningen, Mq.; Prod. II: Groningen, m. vr. D. De kapsels zijn veel te jong voor onderzoek; een oud kapsel, dat wij zagen in het plukje, had de stomata superficiel, en behoort tot *Orthotrichum affine*.
 77. „*Orthotrichum striatum* Hedw.: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: zeer algemeen. Het onderzochte kapsel had de stomata superficiel, en behoort tot *Orthotrichum affine*.
 78. „*Orthotrichum affine*: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Groningen en Haren, Mq. en D.; Prod. II: Helpen, v. H. (*Orthotrichum affine*).
 79. „*Orthotrichum diaphanum* Schrad.: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Groningen, Haren, Paterwolde, Mq. en D.; Prod. I: Groningen, v. Heyn.; Prod. II: Groningen, Mq. Hoewel de soort direkt te herkennen is aan de bladen met glashaar, liggen hier alleen ex. van *Orthotrichum affine*.
 81. „*Orthotrichum crispum* Hedw.: bij Groningen, Assen etc.”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Groningen, Mq., D.; Assen, D.; Prod. II: Asserbosch, D. (*Ulotia ulophylla*).
 84. „*Ologitrichum undulatum* D.C.: legi circa Groningam etc. 1830”. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: Haren, Mq. h. pr.; Groningen, v. Heyn. (*Catharinaea undulata*).
 85. „*Polytrichum nanum* Hedw.: circa Haren, Hattem etc. legi 1830”. F.B.S.: Haren, Mq. en D.; Prod. I: Paterwolde, Mq. h. pr.; Prod. II: Haren, Mq.; v. H. (*Pogonatum subrotundum*).
 86. „*Polytrichum aloides* Hedw.: circa Haren legi 1830”. F.B.S.:

- Assen, Zwolle, Hattem, D.; Haren, v. H.; Prod. I: Paterwolde, Mq. h. pr.; (*Pogonatum aloides*).
88. „*Polytrichum piliferum* Brid.: circa Haren etc. legi 1830". F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: Haren, v. Heyn. (*Polytrichum piliferum*).
 89. „*Polytrichum Hoppii* Horns.: legi circa Zwollam in ericetis siccis 1830". F.B.S.: Tusschen Raalte en Hellendoorn, D.; Prod. I: Tusschen Raalte en Hellendoorn, Mq. h.pr. (als var. *Hoppii* van *Polytrichum piliferum*). De ex. zijn gewone *Polytrichum piliferum*.
 90. „*Polytrichum juniperifolium* Hedw.: legi circa Groningam, Zwollam etc. 1830". F.B.S.: algemeen. Het onderzochte ex. was *Polytrichum commune*.
 91. „*Polytrichum formosum* Hedw.: circa Groningam etc. etc. legi 1830". F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Groningen, v. Heyn. (*Polytrichum attenuatum*).
 92. „*Polytrichum yuccaeifolium* Ehrhardt: circa Raalte legi 1830". F.B.S.: Zwolle enz. D. (*Polytrichum commune*).
 93. „*Polytrichum longisetum* Swarz: legi inter Zwollam et Dalfsen in loco humidiusculis 1830". F.B.S.: op de maatgraven tusschen Zwolle en Dalfsen, D.; Prod. I: t. Zwolle en Dalfsen, Mq. h.pr. (*Polytrichum gracile*).
 94. „*Polytrichum subrotundum* Huds.: circa Haren legi 1830". F.B.S.: Haren, v. H. (*Pogonatum subrotundum*).
 97. „*Buxbaumia aphylla*: legi circa Hattem 1830". F.B.S.: Aan de Westzijde van den Twijzelenberg bij Hattem, D. (*Buxbaumia aphylla*).
 99. „*Tortula subulata* Hedw.: legi circa Zwollam etc. 1830". F.B.S.: vrij algemeen. Prod. I: Groningen, v. H. (*Tortula subulata*).
 100. „*Tortula ruralis* Swartz:” Binnen: opgeplakt met „Zwolle”. Buiten op omslag: „circa Groningam legi 1830”. Geen van beide plaatsen in F.B.S. (*Tortula ruralis*).
 101. „*Barbula laevipila* Brid.: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Groningen, v. H.; Prod. I: Groningen, Mq. h.pr. (*Barbula laevipila*).
 102. „*Tortula unguiculata* D.C.: circa Dalfsen legi 1829”. Deze vindplaats niet in F.B.S. (*Barbula unguiculata*).
 103. „*Barbulata unguiculata* Hedw. var. *elongata* Schultz: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Helpen bij Groningen, Mq., v. H.; Prod. I: Helpen, Mq. h.pr. De nerf steekt niet lang uit. Het is de gewone vorm van *Barbula unguiculata*.
 104. „*Tortula convoluta* Swartz: legi circa Groningam 1830”. Deze

- plaats niet in F.B.S., maar het is dan ook *Tortula subulata*.
105. „*Tortula muralis* Hedw.: in Zwolla legi 1829”. F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Zwolle. (*Tortula muralis*).
107. „*Tortula tortuosa* Schr.: circa Groningam legit Miquel”. Deze soort ontbreekt in F.B.S., maar het is dan ook *Barbula unguiculata*.
109. „*Trichostomum canescens* Hedw.: circa Zwollam legi 1831”. De losliggende ex. zijn *Rhacomitrium canescens*; de opgeplakte ex. zou men var. *ericoides* kunnen noemen. F.B.S.: Hattem. D.
110. „*Trichostomum ericoides* Schrad.: legit circa Breukelenkamp Miquel 1830”. F.B.S.: Zweeloo in Drenthe, Mq.; Prod. I: Overijssel, Mq. h.pr.; Breukelenkamp, v. Heyn. (*Rhacomitrium canescens* var. *ericoides*).
117. „*Dicranum scoparium*”. Opgeplakt een ex. waarbij geschreven door Dassen: Boschwijk bij Zwolle; buiten op het vel geschreven door Miquel: bij Haren. F.B.S.: zeer algemeen. (*Dicranum scoparium*).
118. „*Dicranum rugosum* Brid.: bij Haren”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Harendermolen, Paterwolde, Mq. en D.; Prod. I: Harendermolen, Mq., Groningen, v. Heyn. (*Dicranum undulatum*).
119. „*Dicranum heteromallum*”. Opgeplakt, ook als *Dicranum varium*, waarbij Miquel zette: „*D. heteromallum*”. Buiten op het vel geschreven door Miquel: „bij Zwoll en Haren”. F.B.S.: zeer algemeen; Prodr. I: Zwolle. (*Dicranum heteromallum*).
121. „*Dicranum glaucum*: bij Haren”. Handschrift Miquel. F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Haren, v. Heyn. (*Leucobryum glaucum*).
122. „*Dicranum purpureum* Hedw.: bij Groningen”. Handschr. Miquel. Binnen één los ex. van *Ceratodon purpureus*; enige ex. opgeplakt, waarbij Dassen schreef: „*Dicranum purpureum*”, zijn *Barbula unguiculata*.
123. „*Dicranum cerviculatum* Hedw.: bij Assen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: bij Assen, D.; Prod. I: Assen, v. Heyn.; Assen, Mq. h.pr. (*Dicranella cerviculata*).
124. „*Dicranum pusillum*: bij Nieuw Hurf(?), Gron.”. Buiten op met hand Miquel: „*Dicranum pusillum* Hedw.” Het is *Dicranella cerviculata*.
125. „*Dicranum flagellare* Sturm: bij Groningen”. Handschr. Miquel. Dit oudste inlands ex. van *Orthodicranum flagellare* staat niet in de F.B.S. De soort ontbreekt aldaar.
128. „*Dicranum varium* Hedw.: bij Zwoll, Haren etc.”. Handschr.

- Miquel. Deze vindplaatsen niet in F.B.S. Het is dan ook *Dicranella heteromalla*.
130. „*Didymodon homomallum* Hedw.: circa Haren Miquel legit 1831”. F.B.S.: Haren, v. H. en Mq.; Prod. I: Haren, Mq. h.pr. (*Ditrichum homomallum*).
132. „*Fissidens bryoides* L, Hedw.: legit circa Groningam et comm. Miquel 1831”. F.B.S.: Groningen, Haren en Harendermolen, v. H.; Prod. I: Harendermolen, Groningen, v. Heyn.; Haren, Mq. in h.pr.; Groningen, v. H. (*Fissidens bryoides*).
133. „*Fissidens osmundaceus*: legit circa Harendermolen Miquel 1831”. F.B.S.: buiten de Heerepoort te Groningen, Mq. Het aanwezige materiaal is *Fissidens bryoides*.
134. „*Fissidens taxifolius* L, Hedw.: legi circa Hoornsche Diep 1830”. F.B.S.: Groningen, v. H., Mq., D.; Prod. I: Groningen. (*Fissidens taxifolius*).
136. „*Leucodon sciuroides* Hook. et Tail.: circa Groningam legi 1831”. F.B.S.: Groningen, v. H.; Haren, Mq., D.; Zwolle, Meppelt, Havelte, Assen, enz.; Prod. II: Groningen. (*Leucodon sciuroides*).
137. „*Weisia viridula*: circa Haren Miquel legit 1831”. F.B.S.: Haren, v. H.; Prod. I: Haren, Mq. h.pr.; Groningen, v. Heyn. (*Weisia viridula*).
138. „*Weisia cirrhata* Hedw.: circa Haren legi 1830”. F.B.S.: Havelte, D.; Zwolle, D.; Groningen v. H.; Prod. I: Haren, v. Heyn. (*Dicranoweisia cirrata*).
139. „*Weisia crispula* Hedw.: Miquel legit circa Haren 1831 et comm.”. Deze soort ontbreekt in F.B.S.; de ex. zijn dan ook *Dicranoweisia cirrata*.
145. „*Tetraphis pellucida* L.: Miquel legit in Twenthe 1830 et comm.”. F.B.S.: Bosch bij Breukelenkamp in Overijssel, Mq. (*Georgia pellucida*).
148. „*Schistidium ciliatum* Brid.: bij Rolde”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Op de Hunnebedden bij Rolde, D.; Prod. Rolde, v. Heyn. (*Hedwigia albicans*).
149. „*Gymnostomum pyriforme* Hedw.: legi circa Groningam 1830”. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: Groningen. (*Physcomitrium pyriforme*).
150. „*Gymnostomum truncatulum* Hedw.: circa Groningam Miquel legit et comm. 1831”. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: Groningen, Mq. h.pr. (*Pottia truncatula*).
151. „*Gymnostomum intermedium*: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Groningen, v. H., Mq.; Prod. I: Helpen bij Groningen, Mq. h.pr. (*Pottia intermedia*).

154. „*Phascum muticum* Schreb.: circa Groningam legi 1830”. F.B.S.: Groningen, v. H.; Prod. I: Helpen bij Groningen, Mq. h.pr. (*Acaulon muticum*).
158. „*Phascum curvicollum* Hedw.: circa Groningam legi 1830”. Deze soort ontbreekt in F.B.S.; het aanwezige materiaal is *Phascum acaulon*.
159. „*Sphagnum cymbifolium* Brid.: bij Haren”. Handschr. Miquel. F.B.S.: zeer algemeen; Prod. I: Haren bij Groningen, Mq. h.pr. (*Sphagnum palustre*).
160. „*Sphagnum squarrosum* Pers.: bij Haren”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Haren, v. H.; Assen, D. Er ligt een groen ex., dat *Sphagnum squarrosum* is; de gele exx. zijn *S. palustre*.
161. „*Sphagnum capillifolium* Hedw.; *S. acutifolium* Ehrh.: bij Haren”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Assen, D.; Haren, v. H.; Prod. I: Harendermolen, Mq. h.pr. Er ligt een groene tak, die *S. cuspidatum* is; en enige gele exx., die *S. fimbriatum* zijn.
162. „*Sphagnum cuspidatum* Ehrh.: bij Assen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Assen, D.; Prod. I: Harendermolen, Mq. (*Sphagnum cuspidatum*).
163. „*Sphagnum compactum* D.C.: bij Raalte”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Raalte, D.; Prod. I: Raalte, v. Heyn. (*Sphagnum compactum*).
165. „*Jungermannia ciliaris* L., Wahl.: Haren legi 1830”. F.B.S.: Harendermolen v. H., Mq.: Prod. I: Harendermolen, Mq. h.pr. (*Ptilidium ciliare*).
166. „*Jungermannia nemerosa* L., Wahl.: circa Haren, 1830”. Het aanwezige materiaal is *Scapania compacta*, van welke soort Prod. I vermeldt: Harendermolen, v. Hall.
167. „*Jungermannia obtusifolia* Mart.: Harendermolen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: Haren bij Groningen enz., v. H.; Harendermolen, Mq. en D.; Assen, D. Op pag. 102 van Prod. I maakt VAN DER SANDE LACOSTE de opmerking, dat de ex. uit F.B.S., die hij zag, behoren tot *Diplophyllum albicans*; in Prod. II vindt men deze laatste genoemd van Harendermolen, v. H., Mq., D. Het door ons onderzochte ex. was *Tritomaria exsectiformis*, waarvan in Prod. II ook ex. vermeld worden van Harendermolen, v. H. (onder de naam: *Jungermannia exsecta*).
168. „*Jungermannia complanata*: bij Groningen”. Handschr. Miquel. F.B.S.: zeer algemeen. Prod. I: Groningen. (*Radula complanata*).
172. „*Jungermannia crenulata* Sm.: circa Haren. Miquel comm.” F.B.S.: Haren, 1831, Mq.; Prod. I: Haren, Mq. h.pr. Of alles tot deze soort behoort, is niet zeker: een der onderzochte

- stengels had bladen met randcellen, die bijna niet groter waren dan de binnenste. (*Haplozia crenulata*).
173. „*Jungermannia viticulosa* L., Wahl.: circa Haren, 1830". Niet van deze vindplaats vermeld in F.B.S. Wat wij onderzochten, was *Haplozia caespiticia*, waartussen *Cephaloziella spec.*
174. „*Jungermannia Sphagni* Dicks.: circa Haren. Miquel comm.". F.B.S.: Witte veen bij Haren, v. H., Paterwolde, Mq., Harendermolen, D.; Prod. I: Haren, v. H.; Groningen, v. H. in herb. Mq. (*Odontoschisma Sphagni*).
175. „*Jungermannia exisa* Dicks.: circa Haren, comm. Miquel". Het zeer slechte materiaal liet geen nader onderzoek toe. F.B.S.: Harendermolen, D. en Mq.
176. „*Jungermannia bidentata* L.: legit et communicavit Miquel 1831". Zonder nadere vindplaats. Toch is het materiaal waarschijnlijk bij Groningen verzameld, want in F.B.S. vindt men: Haren, Harendermolen, Paterwolde, enz. v. H.; in Prod. I: Groningen, Mq. in h.pr. (*Lophocolea bidentata*). Heel mooi viel hiertussen op de blauwgroene *Metzgeria fruticulosa*, in Prod. II vermeld als *Metzgeria furcata* van Groningen, v. H., Mq.
177. „*Jungermannia heterophylla* Schrad.: legi circa Haren 1830". F.B.S.: Harendermolen, D. en Mq.; Prod. I: Haren, Mq. h.pr. (*Lophocolea heterophylla*).
178. „*Jungermannia connivens*". Binnen een etiket: „Harendermolen, 1830. M.D."; buiten op de omslag: „legi circa Haren, 1830". F.B.S.: Harendermolen, Mq., D.; Assen, D. Prod. I: Harendermolen, Mq. h.pr. Het onderzochte materiaal bleek *Cephalozia bicuspidata*, bij welke soort Prod. I geeft: Haren, v. H. in herb. Mq.
179. „*Jungermannia exsecta* Schrad.: circa Haren. Miquel comm.". F.B.S.: Bij Haren en Harendermolen, v. H., Mq., D. (vrij algemeen). Prod. I: Haren?, Harendermolen?, Dassen in herb. v. Heyn. sine loco natali; Prod. II: Harendermolen, v. H. De onderzochte stengels bleken *Lophozia ventricosa*, bij welke soort Prod. I en II geven: Harendermolen, v. H.
180. „*Pellia epiphylla* L., Wahl.: circa Groningam legi 1830". F.B.S.: Paterwolde, Mq., D.; Harendermolen, D.; Assen, D. (*Pellia epiphylla*).
181. „*Jungermannia pinguis* L., Wahl.: circa Groningam 1830". Deze vindplaats niet in F.B.S. Het zeer slechte materiaal leent zich niet voor een nader onderzoek.
182. „*Jungermannia multifida* L.: bij Groningen". Handschr. Miquel. F.B.S.: Tusschen Groningen en Eelderwolde, Mq.;

- Prod. I: Paterwolde Mq. (*Riccardia multifida*). Vermengd met *Cephalozia bicuspidata*.
183. „*Jungermannia bicrenata*”. Binnen een etiket: „Harendermolen, M.D.”; buiten op de omslag met handschr. Miquel: „Harendermolen M. en D.” De soort ontbreekt in F.B.S.; Prod. I: Harendermolen, Mq. h.pr. (*Lophozia bicrenata*).
184. „*Jungermannia varia*”. Binnen een etiket: „Harendermolen 1830. M.D.” Buiten op de omslag: „legi circa Haren 1830”. Deze soort ontbreekt in F.B.S. Het materiaal bleek *Alicularia scalaris*; ook een stengel *Tritomaria exsectiformis*.
185. „*Jungermannia scalaris*”. Binnen een etiket: „bij Groningen. M.D. 1830”. Buiten op de omslag: „circa Groningam”. Deze soort ontbreekt in F.B.S. Het materiaal bleek *Haplozia caespiticia*, waartussen een stengeltje *Gymnocolea inflata* en een stengel *Alicularia scalaris*.
- „*Jungermannia hyalina* Lindb.: circa Haren. Miquel comm.”
Geen materiaal aanwezig.
186. „*Jungermannia emarginata* Ehrh. Wahl.: circa Haren legi 1830”. Niet in F.B.S. De enige, zeer grote, stengel lijkt ons inderdaad *Marsupella emarginata*.
188. „*Marchantia polymorpha* L.: legi in Groningam 1830”. F.B.S.: zeer algemeen. (*Marchantia polymorpha*). „*Riccia glauca* L.: legi circa Paterwolde 1830”. F.B.S.: Haren, v. H., Mq., D.; Paterwolde, Marchand en v. H. Geen materiaal aanwezig.