

IAGTTAGELSER

OVER MOSERNES UDBREDELSE

I DEN SYDVESTLIGE DEL AF SMÅLENENES AMT.

AF

E. RYAN OG I. HAGEN.

AKTIETRYKKERET I TRONDHJEM.

1896.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION

500 Fifth Avenue New York City
Library of the University of Toronto
128 St. George Street Toronto
Library of the University of Michigan
270 Tappan Street Ann Arbor

LAGTLAGELSER

OVER MOSEERNE UDREDELSE

AF DEN SYDSTEDELIGE DEL AF SMALLENES LAND

E. RYAN OG I. HAGEN

ARTISTRYKROBT I NYBORG

Iagttagelser
over mosernes udbredelse
i den sydvestlige del af Smålenenes amt.

Af E. Ryan og I. Hagen.

I.

1. Bryologiske undersøgelser i amtet.

Om Smålenenes mosflora foreligger der hidtil kun højst sparsomme efterretninger i literaturen.

Det første botaniske arbejde, som indeholder bryologiske angivelser fra dette amt, er J. N. WILSE'S *Beskrivelse over Spydeberg Præstegjeld og Egn*, (1779,) hvori følgende moser findes opregnede: *Bryum murale*, *hypnoides* og *argenteum*, *Jungermannia rupestris*, *Hypnum proliferum* og *parietinum*, *Bryum viridulum* og *undulatum*, *Polytrichum commune Juniperi foliis brevioribus*, *Mnium cirratum*, *Bryum scoparium*, *Hypnum crista castrensis*, *abietinum* og *velutinum*, *Sphagnum palustre*, *Mnium palustre*, *Hypnum squarrosum*, *Fontinalis antipyretica*, *Mnium fontanum*, *serpillifolium*, *undulatum* og *proliferum*, *Bryum rurale*, *Hypnum curtispiculum* og *sericeum*, *Mnium hygrometricum* og *Jungermannia n. sp.*

Efter 1779 hengik der omkring 50 år, uden at kundskaben om amtets mosflora blev udvidet. Dette skede nemlig ikke, før M. N. BLYTT i 1827 foretog en rejse langs østsiden af Kristiania-fjorden til Fredrikshald, under hvilken han også besøgte Hvaler; på denne samlede han vistnok adskillige moser, hvoraf dog kun

ganske få er publicerede,*) nemlig *Bryum alpinum*, *Dicranum glaucum*, *spurium*, *Schraderi* og *ambiguum*, *Orthotrichum crispum*, *Hypnum undulatum* og *loreum* samt *Riccia glauca*.

Atter forløb der henimod et halvt århundrede, før nogen norsk bryolog igjen fremkom med meddelelser fra Smålenene. Det er WULFSBERG, hvem disse skyldes. I Botaniska notiser for 1872 og i Kristiania Videnskabselskabs forhandlinger for 1875 angiver han *Ulota Hutchinsiae*, *Orthotrichum fastigiatum* og *gymnostomum*, *Aulacomnium androgynum*, *Leskea nervosa* og *Amblystegium serpens* som fundne i dette amt, for det meste i Våler.

Lægges hertil en angivelse af LINDBERG om forekomsten af *Sphagnum papillosum* ved Fredrikstad, (samlet i 1837 af SCHÜBELER,) og af K. F. DUSÉN om *Sphagnum imbricatum* i Trygstad (CHR. SOMMERFELT 1882), så er listen over de literaturmeddelelser, som nordmænds tidligere bryologiske undersøgelser i amtet har foranlediget, antageligt fuldstændig, og det står kun tilbage at nævne, at enkelte svenske botanikere på undersøgelsesrejser i grænse-trakterne har gjort korte strejftog ind på norsk grund og der bemærket nogle få moser. Således angiver v. DÜBEN at have samlet *Buxbaumia foliosa*, GRÖNVALL *Hypnum rugosum*, *Grimmia commutata* og *elatior*, *Ulota Hutchinsiae*, *Trichostomum crispulum*, *Orthotrichum rupestre* og *Sturmii*, MYRIN *Orthotrichum rupicola*, *Dicranum polycarpum*, *Trichostomum fasciculare*, *Didymodon obscurus*, og SCHEUTZ *Orthotrichum leiocarpum*.

Selv om der også lejlighedsvis kan være gjort andre fund, som ikke er omtalte i literaturen, havde KLÆR i 1885 ret til at betegne Smålenenes amt som et af de i bryologisk retning dårligst undersøgte i landet. Årsagerne hertil er flere. Det er en bekjendt sag, at det fornemmelig er de trakter, hvor bryologer har været bosatte, hvis mosflora er bedst kjendt; men denne fordel har Smålenene tidligere måttet undvære. Heller ikke har amtet profiteret synderligt af bryologernes undersøgelser. Misforholdet mellem Norges udstrækning og antallet af rejsende undersøgere har medført, at disse ikke har overkommet at gennemforske det hele land,

*) I WIKSTRÖM'S *Årsberättelse om framstegen uti botanik för år 1827*, pag. 350—355.

og da fjeldtrakterne allerede tidligt kom i ry for at være særdeles rige på moser og derfor øvede større tiltrækning, kan såvel disse som egnene langs de landeveje, som fører til dem, (f. ex. tidligere Gudbrandsdalen og nu Foldalen,) rose sig af at være forholdsvis godt undersøgte, medens lavlandene har måttet stå tilbage. Endelig frembyder ikke Smålenene sådanne fremtrædende landskabs-skønheder, som hidlokker turisterne, i hvis spor botanikerne ofte følger.

Det måtte derfor vistnok ansees som vel begrundet, da vi i 1885 stillede os den opgave efter evne at skaffe kundskab om mosfloraen i Smålenene. På grund af vore bosteders beliggenhed i et hjørne af amtet, (ikke langt fra Fredrikstad,) og af hensyn til dettes udstrækning var det imidlertid nødvendigt at begrænse området for vore undersøgelser til dets sydvestlige del. Det er for de derunder gjorde iagttagelser, der i 1885, 1886 og 1887 anstilledes af os begge og senere er fortsatte af den ene af os, at vi her agter at gjøre rede. Uagtet det nævnte territorium ikke på langt nær er fuldstændigt undersøgt, idet store partier af de herreder, inden hvilke vi har bevæget os, endnu kun er utilstrækkeligt eller slet ikke befarede, og der ifølge sagens natur kan gjøres nye fund selv i de bedst gjennemsøgte trakter, har vi troet ikke længere at burde opsætte med at offentliggjøre de indvundne resultater, ikke blot fordi de indeholder endel nyheder for landets flora, men også fordi de tjener til at udvide kundskaben om Norges bryologiske forhold i det hele taget. Under enhver omstændighed afgiver nærværende fremstilling en ramme, inden hvilken senere tilkomne fund med letted vil kunne indføjes.

2. Almindelig karakteristik af det undersøgte områdes naturforhold.

Det territorium, inden hvilket vi har anstillet iagttagelser over mosernes udbredelse, består af herrederne Hvaler, Skjeberg, Borge, Glemminge, Onsø, Råde, Tune og Vartejg samt byerne Fredrikstad og Sarpsborg; det indtager således den sydvestlige fjerdedel af Smålenenes amt. Det ligger mellem $58^{\circ} 58'$ og $59^{\circ} 25'$ nordlig bredde og mellem $8^{\circ} 20'$ og 9° østlig længde

(regnet fra Paris); dets fladeindhold udgjør 90027 hektarer. Mod nord og øst er det landfast med de øvrige dele af amtet, mod syd støder det til Skagerrak og mod vest til Kristianiafjorden. Hvaler herred er desuden kun ved et smalt sund skilt fra Bohuslens fastland og skjærgård.

Kystlinjen udmærker sig især mod syd ved sin overordentlige længde, som skyldes dels de talrige øer, (Hvaler herred består udelukkende af større og mindre øer, holmer og skjær i et antal af henimod 400,) dels flere lange og smale bugter, („kiler“,) som mod nord stikker ind i landet. Også vestkysten (mod Kristianiafjorden) har at opvise endel øer og kiler.

Distriktet er et lavland, hvis gennemsnitlige højde over havet kan anslåes til ca. 50 m. I en afstand af 10 kilometer fra kysten findes intetsteds noget punkt, som hæver sig til mere end 120 m.; kun i den nordøstlige del af Skjeberg, i den nordlige del af Tune og i Vartejg findes noget større højder, som dog ikke overstiger 275 m. (Harehjellåsen i Tune). —

De geologiske forhold er temmelig let overskuelige. Fjeldbunden består af grundfjeld (gnejs) og eruptiver (porfyr og granit). Gnejsen forekommer kun i de nordlige dele af Råde, Tune og Vartejg, i den nordøstlige del af Skjeberg samt på øerne i Tislergruppen, de sydligste i Hvaler; porfyren er indskrænket til nogle af de til Onsø og Råde hørende øer i Kristianiafjorden, (Søstrene, Missingerne, Rauø og Sletter,) medens graniten indtager den uden sammenligning betydeligste del af fjeldbunden såvel på fastlandet som øerne. Kalksten og skifere forekommer overhovedet ikke i fast fjeld; derimod er erratiske blokke såvel af skifere som af fastere bergarter spredt over hele trakten, dels enkeltvis, dels samlede i større eller mindre morænelignende hobe. — Det løse dække består for det meste af sandblandet jord, langs Glommen af mægtige lerlag, på enkelte steder, især i Onsø, af mergeller. Aflejringer af grus og sand påtræffes hist og her over hele området, og skjælbanker optræder flere-steds, f. ex. på Asmaløen i Hvaler, Kråkerøen i Glemminge og ved Slevik i Onsø. —

Til belysning af de klimatiske forhold hidsættes efter „Norges land og folk“ I pag. 38—39 nogle meteorologiske data:

Den årlige middeltemperatur ansættes for Hvaler til $+ 6.2^{\circ}$ C. og for amtets nordøstlige hjørne til $+ 5.4^{\circ}$. For det af os undersøgte distrikt kommer man derfor vistnok det faktiske forhold så nær som muligt ved at anslå den til $+ 6^{\circ}$ C.

Ved kysten er døgnets middeltemperatur under 0° i 108 af årets dage. Temperaturen daglige vandring er i gennemsnit for året 4° ved kysten, og $5-6^{\circ}$ inde i landet.

Den relative fugtighed er i gennemsnit 78% , og nedbøren, der er fordelt på ca. 100 dage, $600-700$ mm. for året.

Klimatet må således karakteriseres som mildt og nogenlunde fugtigt.

3. De enkelte herreders bryologiske forhold.

Når man bortser fra de to nordligste herreder, (Tune og Var-tejg,) kan der vistnok ikke konstateres nogen gennemgribende forskjel mellem de enkelte herreders mosflora, idet dennes karakter i det væsentlige er bestemt ved traktens egenskab af kystland og lavland; men der kan dog ialfald for nogle af de øvrige herreders vedkommende påvises særegenheder, som skyldes dels ejendommeligheder ved terrænet og underlaget, dels mere tilfældige omstændigheder, og der kan derfor være grund til i korthed at karakterisere hvert enkelt af dem fra naturforholdenes side og meddele de mest fremtrædende træk i dets mosflora.

Hvaler er for det meste opfyldt af lave, afrundede granitåse, der når op til højst 84 meter, (Nordre Sandø,) med dyrkbar jord imellem. Øerne er mer og mindre skovbevoxede, og især har Kirkeøen og Sandøerne, der ligger østligst og som følge deraf mindre udsat for de for vegetationen ugunstige havstorme, en nok så vækterlig barskov og tildels ikke ubetydeligt af de fleste arter heromkring forekommende løvtrær; de øvrige er derimod på de for havet udsatte steder enten helt eller delvis træbare; i det højeste forekommer noget enerkrat mellem lyngen. Vesterø, Spjørø og Asmalø er således kun skovbevoxede i de nordligere, fra havet vendende dele, medens Akerøen og Tisler, der begge ligger i havgabet, er

fuldstændigt træbare. Jordbunden består for en stor del af sandmuld, på de laveste steder ved de lange bugter og kiler af sandblandet ler, og på åsene af toryjord og humus. Skjælbanker forekommer (ofte højt over den nuværende vandstand) fleresteds, f. ex. på Sejlø, Akerøen og Asmalø. Øernes eneste indsø er Arekilen på Kirkeøen; den er i stor udstrækning omgivet af næsten utilgængelige sumpe og så lavt beliggende, at havet ved høj vandstand går ind i den.

Uagtet herredet ikke på langt nær er tilstrækkeligt undersøgt, især forsåvidt angår de indre og østlige dele af Kirkeøen samt Tisler og Lauer m. fl. øer, kan dog dets mosflora betegnes som mindre artrig. Imidlertid er den ikke uden interesse, navnlig der ved, at flere arter, som i Norge har sit egentlige hjem i de subalpine (og alpine) trakter, og som enten ikke eller kun højst sjældent er iagttagne på andre steder i Fredrikstadtrakten, finder betingelser for sin existens på Hvaler med sine på grund af havets umiddelbare nærhed kjøligere sommere. Desuden trives nogle kalkelskende moser på de her forekommende skjælbanker. Arter, som kan henføres til disse kategorier, er *Hymenostylium curvirostre*, *Distichium inclinatum*, *Tortella inclinata*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Splachnum vasculosum*, *Cinclidium stygium* og *Polytrichum alpinum*.

Af andre sjældne inden herredet forekommende arter fortjener at nævnes *Riccia bifurca*, *Odontoschisma sphagni*, *Saccogyna graveolens*, *Jungermannia subapicalis*, *Archidium phascoides*, *Campylopus turfaccus*, *Ulota phyllantha*, *Orthotrichum Lyellii* m. fr. på erratiske blokke, *Bryum warneum*, *salinum*, *lapponicum*, *Graefianum* og *uliginosum*, *Mnium stellare*, *Anomodon apiculatus*, *Thuidium recognitum* m. fr., *Eurhynchium Stokesii*, *Hypnum elodes*, *lycopodioides*, *imponens* m. fr., *molluscum* m. fr. og *purum* m. fr.

Af **Skjeberg** er kun partiet nærmest Hunnebunden og strøget om det indre af Skjebergkilen samt Sarpfossens omgivelser noget nærmere undersøgt. Medens der på det førstnævnte sted ikke er observeret noget af større interesse, findes ved Skjebergkilen *Mniobryum albicans* og ved Sarpfossen på Hafslundsiden *Barbula gra-*

cilis, *Schistidium alpicola*, *Anomobryum filiforme* og *concinatum* samt *Amblystegium fluviatile*.

Borges mosflora er derimod meget bedre kendt, idet partiet vestenfor en linje fra Moum til den østlige bred af Hunnebunden og sydover til henimod Torsnæs kirke må kaldes tilfredsstillende undersøgt; derimod venter den nordlige del af hovedsognet og størstedelen af Torsnæs annex endnu på at befares.

Borge er et sletteland, hvis gennemsnitlige højde over havet er anslået til 35 meter; herredet når østenfor kirken henimod grænsen af Skjeberg sit højeste punkt (Borge varde, 122 m. o. h.). I den sydlige del af Torsnæs er terrænet temmelig kuperet af små åsrygge, men i hele den øvrige del af herredet optræder åsene mere spredt, og opdyrket, lerholdig jord indtager den overvejende del af overfladen.

I Borge findes flere arter, som fortjener at fremhæves, f. ex. *Frullania fragilifolia* m. col., *Metzgeria conjugata*, *Cephalozia fruitans*, *Lophocolea bidentata*, *Kantia calypogea*, *Saccogyna graveolens* m. fr., *Diplophyllum obtusifolium*, *Sphagnum teres* m. fr., *Acaulon muticum*, *Hymenostomum microstomum*, *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranella squarrosa* og *Schreberi*, *Dicranum Bergeri* og *congestum*, *Schistidium alpicola*, *Grimmia montana*, *Amphidium lapponicum*, *Orthotrichum saxatile*, *pallens* og *Schimperi*, *Bryum intermedium*, *erythrocarpum* og *Stirtoni*, *Mnium medium*, *Philonotis Ryani*, *Oligotrichum hercynicum*, *Anomodon attenuatus*, *Thuidium delicatulum*, *Bryhnia scabrida*, *Eurhynchium crassinerve* og *Plagiothecium turfaceum*.

Fredrikstad har med sin på østsiden af Glommen liggende bymark et fladeindhold af 941 hektarer, for det meste flad sand- og lerjord. Det punkt på dette territorium, som frembyder mest bryologisk interesse, er fortet Kongssten, på hvis mure og volde, og i hvis nærhed endel moser, som foretrækker kalkbund, har slået sig ned, f. ex. *Pottia intermedia*, *Didymodon rigidulus* m. fr., *Encalypta vulgaris*, *Bryum intermedium*, *Camptothecium lutescens* og *Hypnum rugosum*. I Bymarken er forøvrigt de bemærkningsværdigste arter *Acaulon muticum*, *Orthotrichum Schimperi* og *Bryum Stirtoni*.

Glemminge frembyder omtrent det samme terræn som Borge: korte eller længere granitåse, for det meste løbende i retning nord til syd, med derimellem liggende, større og mindre sletter af blåler og sandler, der ikke sjelden er kalkholdige, f. ex. på Kråkerøen. I de højere liggende trakter, som dalføret ved Jørnerød mølle og højdedraget fra Veum nordover, dannes jordbunden for en del af sandmuld, ligesom enkelte strækninger optages af myrer, hvoraf kan nævnes myren ovenfor Stordammen, en i det hele taget interessant strækning. Foruden jordbundens vekslede beskaffenhed medfører den omstændighed, at herredet gennemstrømmes af nogle større bække med fossefald og mørke styrtninger langs siderne, at betingelserne for en noget rigere mosvegetation i højere grad er tilstede her end i de allerede nævnte herreder, det lidet undersøgte Skjeberg måske undtaget. — På Kråkerøen, der mod vest og sydvest omgives af en mængde større og mindre holmer, hvis overflade for en del er dækket af små sumpe og myrer, består jordbunden af tildels kalkholdig lerjord, ligesom store strækninger også her indtages af skovklædte åsrygge, hvorfra Langøen, et langstrakt, skovbevoxet næs på vestsiden, ved sin flade beskaffenhed dog gjør en undtagelse. — Herredets gennemsnitlige højde over havet ansættes til 30 meter; det højeste punkt, der er beliggende på Kråkerøen, hæver sig til 110 meter.

Da såvel den på Rolsøen liggende del af Glemminge som Kråkerøen har været gjenstand for stadige undersøgelser gennem en række af år, må dets mosflora siges at være gennemgående vel kjendt og har også at opvise ikke blot en flerhed af arter, som er sjeldne i Fredrikstadtrakten, men også endel, som ikke tidligere er angivne for Norge. På Rolsøen er således fundet *Riccia glauca*, *Huebeneriana* og *canaliculata*, *Cephalozia Helleriana*, *Lophocolea bidentata*, *Kantia calypogea* m. col., *Riccardia palmata* og *incurvata*, *Mylia Taylora* m. fr., *Jungermannia subapicalis* og *bicrenata*, *Fossombronia Dumortieri*, *Pellia Neesiana*, *Sphagnum imbricatum* og *contortum* var. *obesa*, *Archidium phascoides* m. fr., *Hymenostomum microstomum*, *Dicranella Schreberi*, *Grimmia elatior*, *Orthotrichum pallens* og *patens*, *Webera prolifera*, *Bryum erythrocarpum* og *cyclophyllum* m. fr., *Mnium cinclidoides*,

?*Philonotis laxa*, *Fontinalis dalecarlica*, *Dichelyma falcatum* m. fr., *Myriniia pulvinata*, *Heterocladium squarrosulum*, *Thuidium delicatulum* m. fr. og *Philiberti* samt *Bryhnia scabrida* og *Hypnum dilatatum*.

Blandt de på Kråkerøen og de tiliggende holmer fundne arter kan fremhæves *Riccia bifurca*, *Bazzania triangularis*, *Odontschisma sphagni*, *Cephalozia fluitans*, *Riccardia major*, *Jungermannia bicrenata* og *saxicola*, *Nardia insecta*, *Archidium phascoides*, *Ephemerum serratum*, *Acaulon muticum*, *Hymenostomum rostellatum* og *squarrosulum*, *Dicranella Schreberi*, *Dicranum elatum* og *Bergeri*, *Fissidens taxifolius*, *Trichodon cylindricus*, *Pterygoneurum cavifolium*, *Pottia minutula*, *Didymodon spadicus*, *Grimmia trichophylla*, *Ulota Ludwigii*, *Orthotrichum urnigerum*, *Tetraplodon mnioides*, *Mniobryum albicans*, *Bryum warneum*, *lapponicum*, *cuspidatum*, *intermedium*, *cirratum*, *atropurpureum* og *Stirtoni*, *Amblyodon dealbatus*, *Conostomum tetragonum*, *Anomodon attenuatus* og *longifolius*, *Thuidium delicatulum* og *Philiberti*, *Platygyrium repens* m. fr., *Brachythecium Ryani*, *Bryhnia scabrida*, *Eurhynchium crassinerve* og *hians*, *Plagiothecium turfuceum* og *Hypnum pseudostramineum*.

I **Onsø**, som mod syd og sydvest begrænses af Kristianiafjorden, og hvis fladeindhold udgjør 12117 hektarer med en gennemsnitshøjde over havet af mellem 30 og 40 meter, er terrænet og jordbunden omtrent som i Glemminge, afvejlende større og mindre granitåse med mellemliggende flader og dalfører, hvis bund for de lavere traktens vedkommende består af lerjord og i de højere liggende af sand og sandmuld. Til Onsø hører porfyreerne Søstrene, Missingerne og Rauø, på hvilke væxtforholdene imidlertid i så mange henseender er afvigende fra fastlandets og granitøernes, at de rettest o.mhandles særskilt (sammen med den i Råde beliggende, af samme bergart dannede Sletter; se nedenfor side 26).

Onsø er uden sammenligning det af Fredrikstadtraktens herreder, hvor der er gjort de fleste interessante mosfund, hvilket vistnok for en del skyldes porfyreernes flora, men væsentligt hidrører fra, at dette herred, når det nordvestlige parti undtages, er langt bedre gennem søgt end de øvrige, specielt tør trakten om

Græsvik, Åle og Ørebæk med Ålebergene karakteriseres som grundigt udforsket.

Af den rigdom på sjældne arter, som findes i On sø, må først og fremst nævnes de for Norge nye: *Riccardia major*, *Archidium phascoides*, *Hymenostomum rostellatum* og *squarrosum*, *Dicranum Scottianum*, *Campylopus turfaceous*, *Tortula pulvinata* og *montana**), *Grimmia trichophylla*, *Dryptodon Hartmani* m. fr., *Zygodon Stirtoni*, *Bryum Marratii* og *litorale*, *Philonotis Ryani*, *Brachythecium Ryani*, *Eurhynchium Schleicheri*, *Rhynchostegium confertum* og *Hypnum lycopodioides*. Herhen kan også regnes *Plagiothecium latebricola*.

Blandt de lokaliteter, der især udmærker sig som rige på sjældenheder, indtager Ålebergene med Dammyr og deres nærmeste omgivelser Trondalen, Åle og Ørebæk den første plads, dernæst kommer Torgauten og Slevik samt de nærliggende øer, Lyngholmen og Flatskjær.

Ålebergene er en i næsten hele sin udstrækning skovbevokset, bred åsryg, hvis højeste punkt, „Signalen“, når op til 110 meter, og som mod nord sænker sig mod gårdene Borge og Sjønerød og mod syd ender ved Fjelskilen. Omtrent i midtpartiet ligger Dammyr, en på alle sider af skovklædte højder omgiven sænkning, og den i nær sammenhæng med denne stående, noget friere liggende Tvetemyr, begge interessante ved en flerhed af sjældne arter. Der er således i disse og langs deres fælles afløb, bækken, der kommer ned ved Dale, bemærket *Lepidozia setacea*, *Cephalozia catenulata*, *Lammersiana* og *curvifolia*, *Saccogyna graveolens*, *Riccardia multifida*, *major* og *incurvata*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Jungermannia lanceolata*, *cæspiticia* og *obtusa*, *Scalia Hookeri*, *Sphagnum Warnstorfi* og *riparium*, *Oncophorus Wahlbergii*, *Dicranum congestum*, *Ulota Ludwigii*, *Tayloria tenuis*, *Mniobryum carneum*, *Mnium medium*, *cinclidioides* og *subglobosum*, *Paludella squarrosa*, *Buxbaumia aphylla* og *indusiata*, *Heterocladium squarrosulum*, *Thuidium tamariscinum* m. fr., *delicatulum* var. *tamarisciformis* m. fr., *Philiberti* var. *pseudota-*

*) Vistnok tidligere samlet i Norge, men er bleven urigtigt bestemt.

marisci og *Blandowii*, *Platygyrium repens* m. fr., *Camptothecium nitens*, *Plagiothecium turfuceum* og *Hypnum Richardsoni*.

I Ålebergene er forøvrigt på spredte steder bemærket *Metzgeria conjugata*, *Scapania compacta* m. fr., *Diplophyllum taxifolium*, *Weisia crispata*, *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum elatum*, *Tetraplodon mnioides*, *Mnium stellare*, *Neckera pumila* og *Besseri*, *Eurhynchium Stokesii*, *Amblystegium confervoides* og *Hypnum reptile*.

De til Ålebergene nærmest grænsende trakter, Åle, Trøndalen, Ørebæk og Skåre mod øst og Fjellebækken med dens dalføre mod vest, frembyder også meget af interesse, såsom *Fegatella conica*, *Reboulia hemisphaerica*, *Bazzania triangularis*, *Cephalozia Bryhnii*, *Kantia calypogea*, *Chandonanthus setiformis*, *Jungermannia subapicalis*, *Limprichtii*, *bicrenata* og *saxicola*, *Nardia hæmatosticta* og *insecta*, *Sphagnum imbricatum*, *Archidium phascoides*, *Ephemerum serratum*, *Pleuridium subulatum*, *Hymenostomum rostellatum*, *squarrosun* og *microstomum*, *Dicranoweisia crispula*, *Dicranum Scottianum*, *Fissidens exilis* og *decipiens*, *Trichodon cylindricus*, *Schistidium alpicola* og *confertum*, *Amphidium lapponicum*, *Orthotrichum urnigerum*, *pallens* og *patens*, *Encalypta vulgaris*, *Splachnum vasculosum*, *Webera prolifera* og *pulchella*, *Bryum Mildeanum*, *erythrocarpum*, *cyclophyllum* og *Stirtoni*, *Mnium rostratum*, *Amblyodon dealbatus*, *Philonotis Ryani*, *Oligotrichum hercynicum*, *Neckera pumila*, *Myrinia pulvinata*, *Anomodon attenuatus*, *Thuidium delicatulum* og *Philiberti*, *Brachythecium Ryani*, *Bryhnia scabrida*, *Eurhynchium crassinerve* og *hians*, *Rhynchostegium depressum* og *ruscifforme*, *Plagiothecium latebricola* og *pulchellum*, *Amblystegium riparium*, *Hypnum polygamum* m. fr. og *Haldanianum*.

En lokalitet med vekslede jordbund og med en mangfoldighed af forskjelligartede løvtrær er Torgauten, beliggende i herredets sydlige hjørne. Her og i de nærmeste, til Vesterelven og havet grænsende omgivelser, Store Marnet, Fjelskilen, Dragsund og Foden, forekommer der arter, som inden Fredrikstadfloraen hører til de allersjældneste, f. ex. *Riccia glauca*, *Cephalozia cate-nulata* og *curvifolia*, *Riccardia major*, *Jungermannia lanceolata*,

Archidium phascoides m. fr., *Fissidens taxifolius*, *Pottia intermedia*, *Mniobryum albicans* m. fr., *Bryum Marratii*, *salinum*, *lapponicum*, *litorale*, *cuspidatum* og *turbinatum*, *Buxbaumia indusiata*, *Myurella julacea* m. fr., *Thuidium recognitum* m. fr., *Brachythecium campestre* og *Ryani*, *Amblystegium varium* og *Hypnum elodes*.

Lyngholmen og Flatskjær, to øer ret ud for Torgauten, har på grund af sine skjælbanker og kalkholdige myrsumpe nogle kalkelskende arter at opvise, som *Pellia endiviæfolia*, *Pottia minutula*, *Hypnum lycopodioides* og *falcatum*.

Ved det i samme strøg, men mere vestligt beliggende Slevik, hvor såvel jordbund som trævegetation og naturforholde forøvrigt er temmelig lige Torgautens, findes af bemærkningsværdige arter *Distichium inclinatum*, den for Norge her først påviste *Tortula pulvinata*, *Orthotrichum Schimperi*, *Bryum turbinatum*, *Thuidium Philiberti* m. fr., *Camptothecium nitens*, *Eurrrhynchium crassinerve*, *Hypnum elodes* og *purum* m. fr.

Hankøsundet med Hankø har uagtet sin tilsyneladende heldige beliggenhed og vekslede natur ikke synderligt at opvise, der er særlig omtale værd, når undtages *Kantia calypogea*, *Gymnostomum rupestre*, *Ulota crispula*, *Mnium serratum*, der kun kjendes herfra, *Bryhnia scabrida* og *Eurrrhynchium Schleicheri*.

Fremdeles kan anføres nogle, på forskellige steder inden herredet fundne, sjældnere arter: *Cephalozia Helleriana*, *Jungermania badensis*, *Dicranella squarrosa*, *Schreberi*, *humilis* og *subulata*, *Tortula papillosa*, *Grimmia trichophylla* og *torquata*, *Dryptodon Hartmani* m. fr., *Bryum lacustre* og *uliginosum*, *Dichelyma falcatum*, *Myrinia pulvinata*, *Leskea nervosa* og *Bryhnia scabrida* m. fr.

Nærmest nordenfor Onsø ligger **Råde** i en gennemsnitlig højde over havet af ca. 40 meter. Fjeldgrunden består i herredets sydlige del af granit, i den nordlige af gnejs, på Sletter i Kristianiafjorden af porfyr. Dets midtre parti dannes af en lav, for det meste opdyrket flade, som i syd mod Onsø støder op til endel lave åse, medens i det nordlige parti henimod Vansjø landskabet

indtages af højere rygge (op til 129 meter). Jordbunden er lerjord, undtagen på „Raet“, hvor den består af sandjord.

Af dette herred er kun enkelte partier nærmere undersøgte, nemlig øerne Sletter og Åven og de til den sidste stødende dele af fastlandet samt trakterne omkring jernbanestationen og op mod Vansjø tilligemed nogle af dennes øer, som Bratholmen o. a. Når bortsees fra de på Sletter fundne arter, som vil blive omtalte sammen med de på de øvrige porfyrøer fundne, er følgende de, som især fortjener at nævnes: *Cephalozia Lammeriana*, *Scapania compacta* m. fr., *Nardia hamatosticta*, *Cynodontium schisti*, *Oncophorus Wahlenbergii*, *Dicranella subulata*, *Ditrichum glaucescens*, *Didymodon rigidulus*, *Bryum cyclophyllum* og *Anomodon longifolius*.

Tune herred er i sin sydlige (på Rolsøen beliggende) del lavt og temmelig jævnt, medens dets nordlige parti består af et udstrakt, for det meste skovklædt åsland, der ligger endel højere end de øvrige af de omtalte bygder og på et enkelt punkt (Harehjellåsen) hæver sig til 275 m. o. h. Som følge heraf er dette herreds middelhøjde større end de øvriges og anslået til 60 m. o. h. Bergarten er dels granit, dels gnejs; den første danner Rolsøen og mesteparten af Tunøen samt den sydvestlige del af herredets fastland, den sidstnævnte resten af fastlandet og nordspidsen af Tunøen. Jordbunden består af ler, der, såvidt det har været bemærket, i de højere liggende indre trakter er stærkt blandet med sand. Herredet opviser iøvrigt i sine naturforhold en langt større afveksling end de øvrige, idet det foruden at besidde højere åse med tildels bratte fjeldvægge er rigeligere forsynet med vand, såvel rindende som stillestående. Glommen deler sig ved dets nordlige ende i to arme, hvoraf den større, østlige, skiller dette herred fra Vartejg, Skjeberg og Borge, medens den mindre, vestlige, løber igjennem Tune og omslutter Tunøen på tre kanter. Efter først at have udvidet sig til Minge vandet og Isnesfjorden (samt det i forbindelse hermed stående Bjørnstad vand), indsnevres denne arm til en smal elv, Sollielven, hvorefter den atter udvider sig til en betydelig indsø, Visterflo, der forener sig med hovedelven. Under sit løb gennem Tune optager Glommen, og da særlig Sollielven,

talrige bække og afløb fra større eller mindre indsøer. Som følge af de nævnte forhold samt af den større afstand fra og højde over havet frembyder mosfloraen i de undersøgte trakter af Tune iøjnefaldende afvigelser fra de øvrige herreders, idet mange af kystens beboere enten helt eller delvis savnes, medens andre, indlandsfloraen tilhørende, dukker op i disses sted tilligemed endel arter, som er ejendommelige for rindende vand.

De dele af herredet, som kan siges at være nogenlunde vel undersøgte, er trakterne på nordsiden af Glommens vestre arm fra Minge til forbi Grøtet, fornemmelig omkring Agnalt og Stang med Harehjellåsen, og desuden Sollis omgivelser. I den sydlige del er Sarpfossens bred på Borregårdssiden befaret, hvor der bl. a. er fundet *Anomobryum concinnatum*, *Bryum Hageni* og *cirratum* samt *Hypnum molle*, ligesom der fra Valle kjendes nogle sjeldnere levermoser, *Cephalozia myriantha* og *bifida* tilligemed *Jungermannia longidens*.

Ulige rigere på sjeldne arter er de nævnte trakter i det nordlige, omkring Solli, Agnalt og Stang, idet her er bemærket *Fegatella conica*, *Riccia glauca*, *Metzgeria conjugata*, *Cephalozia myriantha*, *leucantha*, *Helleriana* og *curvifolia*, *Lophocolea bidentata*, *Scapania compacta*, *Diplophyllum taxifolium* og *obtusifolium*, *Jungermannia Kunzeana*, *Nardia hæmatosticta*, *Fossombronnia Dumortieri*, *Sphagnum imbricatum*, *Archidium phascoides*, *Ephemerum serratum*, *Gymnostomum rupestre*, *Rhabdoweisia denticulata*, *Cynodontium schisti*, *Dichodontium pellucidum*, *Oncophorus Wahlbergii*, *Dicranum elatum* og *congestum*, *Blindia acuta*, *Ditrichum glaucescens*, *Trichostomum cylindricum*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Schistidium alpicola*, *Grimmia torquata* og *montana*, *Amphidium lapponicum*, *Anomobryum filiforme* og *concinnatum*, *Plagiobryum Zierii*, *Webera protigera*, *Bryum Mildeanum* og *comense*, *Mnium cinclidioides*, *Bartramia Halleriana*, *Conostomum tetragonum*, *Philonotis Ryani*, *Oligotrichum hercynicum*, *Polytrichum alpinum*, *Dichelyma falcatum*, *Anomodon attenuatus* var. *immersa*, *Pterogonium gracile*, *Heterocladium squarrosulum*, *Thuidium delicatulum*, *Camptothecium nitens*, *Bryhnia scabrida*,

Rhynchostegium depressum, *Amblystegium irriguum* og *riparium* samt *Hypnum eugyrium*.

Ved Mingeødegård er fundet *Ditrichum vaginans*, *Schistidium confertum* og *Grimmia torquata*, ved Rødsøen *Fontinalis hypnoides*.

I **Sarpsborg**, hvis areal udgjør henimod 300 hektarer, og som overalt er omgivet af Tune, er der, såvidt erindres, ikke gjort noget fund af moser.

I **Vartejg**, som i naturforhold mest nærmer sig den nordlige del af Tune, er der kun gjort en enkelt eksursion i herredets sydligste parti. De mærkeligste fund på denne var *Lophocolea cuspidata*, *Dicranum montanum var. flaccida*, *Fissidens decipiens* og *Mnium medium*.

4. Arternes fordeling efter underlaget.

Et af de bedste midler til at give en ide om en egns bryologiske fysiognomi er fremstillingen af vegetationen på de forskellige stationer. Af disse vil det være hensigtsmæssigst først at beskæftige sig med klipperne.

Da der, som tidligere bemærket, i Fredrikstadtrakten ikke findes kalk- eller skiferberge, har man i denne oversigt kun at beskæftige sig med hårde kiselbergarter, granit, gnejs og porfyr. I almindelighed finder man i floristiske fremstillinger disse bergarter slåede sammen og deres mosflora behandlet under et; i nærværende arbejde er det imidlertid nødvendigt at omhandle porfyren særskilt på grund af dens fra de to øvrige bergarter afvigende rolle som underlag for moserne. Derimod har det ikke lyktes at konstatere nogen på gnejsens og granitens indbyrdes afvigende kemiske eller fysikalske forhold beroende, nævneværdig forskjel i den mosvegetation, hvis bærere de er, og det må henføres til andre, underlaget uvedkommende omstændigheder, at nogle arter udelukkende er fundne på granit, andre på gnejs.

Det er gjentagende nævnt i det foregående, at fjeldgrunden hyppigt træder frem i dagen, i de sydlige trakter i form af lave, langstrakte rygge eller afrundede koller, i de nordlige dele derimod som mere sammenhængende og højere masser med brattere vægge

og dybere indskjæringer. For klippemoser, både dem, som foretrækker skygge, og dem, som holder sig til fritliggende, solbeskinne berge og fjeldvægge, er der derfor ingen mangel på passende voxesteder, og af disse finder man alle afændringer repræsenterede: man har således tørre og fugtige, skyggefulde og for lyset exponerede, stejle, hældende — flade berge, man har revner og udhulinger.

Når vi i nærværende arbejde betegner en art som f. ex. forekommende på tørre klipper, må dette opfattes som artens hyppigste måde at optræde på, og det er dermed ingenlunde udelukket, at den samme art ikke under andre omstændigheder kan gjenfindes på våde lokaliteter, eller omvendt. Mange arter er i valget af underlag, såvel hvad fugtighed som passende lysforhold angår, temmelig kræsne, men om flerheden tør det måske siges, at de i så måde bevæger sig inden ganske rummelige grænser, og det vil som følge heraf ofte falde vanskeligt at afgjøre, hvor en given art rettelig hører hjemme. Det samme gjælder i forholdet mellem jord-, klippe- og træmoser; inden visse grænser viser sig også her en veksling af voxesteder selv hos arter, som ellers ansees for nøjeregnende i så henseende. Exempelvis kan således anføres, at *Ulota Hutchinsiae*, en ægte klippemos, ikke sjelden træffes på træstammer, når disse står nær fjeldvæggene, medens omvendt *Ulota Bruchii* og *Orthotrichum obtusifolium* kan gjenfindes på klipper. Arter som *Ceratodon purpureus*, *Webera nutans*, *Hypnum uncinatum* og flere andre så at sige allesteds nærværende moser vil vi nedenfor kun angive for de stationer, som de ved sin massevegetation måtte give noget særpræg.

a. Gnejs- og granitterritoret.

På tørre, solåbne gnejs- og granitberge finder man hyppigst *Andreaea petrophila* og *Rothii*, *Dicranum spurium*, *scoparium* og *longifolium*, *Ceratodon purpureus*, *Tortula ruralis*, *Schistidium apocarpum* og *maritimum*, *Grimmia commutata*, *Mühlenbeckii* og *montana*, *Dryptodon patens* og *Hartmani*, *Rhacomitrium heterostichum*, *microcarpum*, *canescens* var. *ericoides* og *lanuginosum*, *Hedwigia albicans*, *Ulota Hutchinsiae*, *Orthotrichum anomalum*

og (delvis) *Lyellii*, *Webera nutans*, *Bryum capillare* og *argenteum*, *Polytrichum piliferum* og *juniperinum*, *Leucodon sciuroides*, *Antitrichia curtispindula*, *Thuidium abietinum*, *Pterygynandrum filiforme*, *Hypnum rugosum*, *cupressiforme* og *parietinum*. Fritliggende, tørre klipper i barskovene har gjerne en noget anden mosvegetation end lignende steder i løvskov; som eksempel herpå kan anføres, at flere arter *Rhacomitrium*, der aldrig savnes på barskovens klipper, ikke på langt nær når den samme yppighed i løvskov, medens for *Grimmia*arternes vedkommende det modsatte forhold gjør sig gjældende.

På fugtige, for lyset exponerede klipper findes foruden nogle af de ovennævnte arter *Ptilidium ciliare*, *Sphagnum acutifolium* og *compactum*, *Andreaea crassinervis*, *Dicranoweisia cirrata*, *Cynodontium strumiferum*, *Oncophorus Wahlbergii*, *Dicranum Blyttii*, *Didymodon spadiceus*, *Tortella fragilis*, *Grimmia unicolor* og *elatior*, *Rhacomitrium aciculare*, *protensum* og *fasciculare*, *Bryum bimum*, *Mühlenbeckii*, *alpinum*, *Stirtoni* og *pseudotriquetrum*, *Polytrichum commune* og *perigoniale*, *Brachythecium populeum* og *plumosum*, *Eurhynchium crassinerve*, *Hypnum stellatum*, *intermedium*, *revolvens*, *uncinatum* og *imponens*.

Skyggefulde, tørre berge opviser også et antal arter, som *Frullania tamarisci* og *fragilifolia*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Plagiochila asplenoides*, *Jungermannia subapicalis*, *quinquedentata*, *barbata*, *longidens*, *ovata*, *saxicola* og *minuta*, *Oreoweisia Bruntoni*, *Dicranum fuscescens*, *Scottianum* og *longifolium*, *Grimmia decipiens* og *torquata*, *Dryptodon Hartmani*, *Rhacomitrium affine* med *var. obtusa*, *Uloa Hutchinsiae*, *Orthotrichum urnigerum*, *rupestre* og *Sturmii*, *Zygodon viridissimus var. rupestris*, *Polytrichum formosum*, de fleste *Neckera*arter, *Anomodon*arterne, *Thuidium Philiberti* og *recognitum*, *Isothecium myurum* og *myosuroides*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* og *Hylocomium loreum*.

På mer eller mindre fugtige og skyggefulde berge optræder dog det største antal arter af klippemoser, og specielt er denne station et yndet tilholdssted for en stor del af de mere lyssky levermoser. Al-

mindeligst vil man foruden en stor del af de foregående finde følgende arter repræsenterede: *Lejeunea cavifolia*, *Madotheca rivularis*, *Bazzania trilobata*, *Scapania nemorosa* og *undulata*, *Diplophyllum albicans*, *Mylia Taylori*, *Jungermannia ventricosa*, *Marsupella emarginata*, *Sphagnum Girgensohnii*, *Dicranum scoparium*, *fuscescens* og *longifolium*, *Mnium stellare*, *Heterocladium heteropterum*, *Brachythecium rivulare*, *populeum* og *plumosum*, *Plagiothecium piliferum*, *denticulatum*, *elegans* og *Mühlenbeckii* samt *Amblystegium serpens* og *Juratzkanum*.

Ved foden af klipper og bergvægge findes nogle for denne station ejendommelige arter, som ynder megen skygge og den jævne fugtighed, der opstår ved fordampning fra jorden og det omgivende græs og krat, bag hvilket disse moser tildels voxer vel bortgjemte. Af denne gruppe fortjener at fremhæves *Fegatella conica*, *Pellia epiphylla*, *Plagiobryum Zierii*, *Mnium undulatum*, *Philonotis Ryani*, *Homalia trichomanoides*, *Eurrrhynchium Stokesii* og *Thamniium alopecurum*.

Sprækker og hulheder i bergvæggene samt mindre, skyggefulde afsatser i disse søges af mange arter, der her finder en fin, forskjelligartet jord, jevn fugtighed, passende kjølighed om sommeren og lune tilholdssteder om vinteren, der i nogen grad tillader sydligere arter at trænge længere mod nord og nordligere at opholde sig længere mod syd, end det vilde være dem muligt på mere åbne lokaliteter. Af sprække- og huleboere er de efterfølgende de mest bemærkelsesværdige: *Fegatella conica*, *Reboulia hemisphaerica*, *Gymnostomum rupestre*, *Weisia crispata*, *Rhabdoweisia fugax* og *denticulata*, alle arter *Cynodontium*, *Fissidens adiantoides* og *decipiens*, *Ditrichum glaucescens*, *Distichium capillaceum*, *Amphidium Mougeotii*, *Encalypta ciliata*, *Webera cruda*, *Bryum pallescens*, *Bartramia*arterne, *Rhynchostegium depressum* og *ruscifforme*, *Plagiothecium pulchellum*, *elegans* og *silvaticum* samt *Amblystegium confervoides*.

Mosfloraen i moræner, på klippeblokke og stene falder nærmest sammen med klippernes, idet bergart, fugtighed og lysforhold her spiller samme rolle som ved disse. De almindeligst optrædende arter er *Ptilidium ciliare*, *Jungermannia quinquedentata*

og *barbata*, *Dicranum scoparium* og *longifolium*, *Grimmia Mühlenbeckii*, *Dryptodon Hartmani* samt *Rhacomitrium heterostichum* og *lanuginosum*.

I forbindelse med de egentlige klippemoser tør det være hensigtsmæssigt at nævne de arter, som forekommer på stene og klipper i og langs bredderne af rindende vand, hvor man gjenfinder en del af dem, som voxer på fugtige klippevægge udenfor vasdragene. Fredrikstadtrakten må i det hele taget siges at være temmelig fattig på sådanne lokaliteter. Vistnok indeslutter den det nederste løb af Skandinaviens største elv, men bredderne af Glommens hovedarm må for største delen betragtes som i bryologisk henseende død grund, da de nemlig, forsåvidt de ikke er tagne i brug i industriens tjeneste, består af ler og derfor er utjenlige som underlag for de egentlige vandmoser. Kun nærmest omkring Sarpfossen består bredderne af fjeld, ligesom der her også i selve elven hist og her findes klippeblokke og stene, til hvilke endel moser har fæstet sig. Ulige større betydning og interesse for bryologen frembyder imidlertid den mindre arm af Glommen, Sollielven, der løber i fast fjeld mellem Isnesfjorden og Visterflo i en række stryk, hvis samlede faldhøjde er lig Sarpfossens. Ved Sollielven er det i virkeligheden også, at de fleste interessante fund af vandmoser er gjort (sml. den specielle del). I de lavere strøg findes vistnok enkelte mindre bække, men de løber på få undtagelser nær i det løse jorrdække og kommer derfor mindre i betragtning. Det er kun Jørnerødbækken og en anden bæk på Rolsøen i Glemminge samt Fjellebækken i Onsø, som fortjener at nævnes, fordi de har ydet enkelte bidrag til nærværende mosliste.

Sammen med de arter, som holder sig til klipper og stene i rindende vand, falder det bekvæmest at anføre dem, som forekommer på gammelt, tilsandet eller slambedækket træværk i og langs med vasdragene, da der neppe kan trækkes nogen skarp grænse mellem disse og de førstnævnte. De arter, som inden vort område kun vides at være iagttagne på de her nævnte lokaliteter og altså ikke på våde, af elvedragene uafhængige klipper, er følgende: *Dichodontium pellucidum*, *Trichostomum cylindricum*, *Barbula gracilis*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Schistidium alpicola*, *Ano-*

mobryum filiforme og *convinnatum*, *Fontinalis hypnoides* og *dalecarlica*, *Dichelyma falcatum*, *Myrinia pulvinata*, *Leskea polycarpa*, *Amblystegium irriguum* og *fluviale*, *Hypnum molle*, *dilatatum*, *eugyrium* og *ochraceum*. —

De forskellige jordarter, sandjord, lerjord og humus samt disses blandinger frembyder en ganske rig og afvejlende mosvegetation. Af de herhen hørende arter vil imidlertid ikke få gjenfindes på klipper, idet en stor del af dem, man plejer at regne for klippemoser, i virkeligheden er jordmoser, da de voxer på og henter sin næring fra de tildels sparsomme og lidet iøjnefaldende jordansamlinger i bergmassens fordybninger, og det siger sig selv, at man af den grund vil have vanskeligt for at trække nogen skarp grænse mellem jord- og klippemoser. Imidlertid vil vi ikke her indgå på nogen undersøgelse af, hvorvidt denne eller hin art hører til jord- eller klippemosernes kategori, men i korte drag forsøge at karakterisere de forskellige jordarters mosflora.

Lerjorden danner, som under foregående afsnit oftere berørt, den væsentligste del af jordbunden i de laveste trakter af samtlige herreder, og den er, som ligeledes før nævnt, ikke sjelden mergeller, der i bryologisk henseende opviser endel arter, som ikke gjerne forekommer på ublandet lerjord. Lerjordens (excl. mergellerens) flora indeholder bl. a. følgende for den ejendommelige arter: *Riccia sorocarpa* og *glauca*, *Nardia crenulata* og *scalaris*, *Fossombronina cristata*, *Acaulon muticum*, *Phascum cuspidatum*, alle tre arter *Pleuridium*, *Hymenostomum rostellatum* og *squarrosum*, *Dicranella Schreberi*, *rufescens* og *varia*, *Fissidens bryoïdes* og *exilis*, *Pottia truncatula*, *Barbula fallax* og *ungviculata*, *Discelium nudum*, *Physcomitrium pyriforme*, *Mniobryum carneum*, *Bryum argenteum*, *Brachythecium salebrosum*, *Mildeanum*, *campestre* og *Ryani*, *Eurrrhynchium distans*, *Hypnum stellatum*, *polygamum* og *arcuatum*.

På den mergelholdige lerjord finder man foruden endel af de nævnte derhos nogle kalkelskende arter, som *Chomocarpon commutatus*, *Pellia endiviaefolia*, *Fissidens taxifolius*, *Pottia intermedia*, *Tortula subulata*, *Mniobryum albicans*, *Bryum turbinatum*,

Camptothecium lutescens, *Brachythecium glareosum*, *Hypnum Sommerfeltii* og *chrysophyllum*.

Skjælbankerne, der, som før nævnt, forekommer i de nærmest havet liggende herreder, består, som navnet antyder, hovedsageligt af mere eller mindre opløste skjæl med større og mindre tilblandinger af sand og ler. På disse med et tyndt jordlag dækkede banker og i de kalkholdige sumpe og myrer, der erholder sin kalk gennem det fra skjælbankerne nedsivende vand, voxer enkelte moser, der sammen med de på mergelen og endel på porfyren fundne arter repræsenterer Fredrikstadtraktens kalkflora. Sådanne arter er *Chomocarpon commutatus*, *Hymenostylium curvirostre*, *Ditrichum flexicaule*, *Distichium inclinatum*, *Pottia minutula*, *Tortella inclinata*, *Bryum uliginosum* og *turbinatum*, *Hypnum Sommerfeltii*, *chrysophyllum*, *polygamum* var. *fallaciosa*, *lycopoloides*, *falcatum* og *molluscum*.

Sandjorden med dens forskellige tilblandinger af lerjord og humus indtager inden trakten de højere liggende jordstmon, ligesom de fleste strandbredder foruden af ren sand delvis består af denne jordart, som på grund af sin varierende sammensætning tjener som underlag for talrige såvel løv- som levermoser, hvoraf fremhæves: *Cephalozia myriantha* og *Bryhnii*, *Scapania rosacea*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Jungermannia Limprichtii* og *bicrenata*, *Nardia scalaris*, *haematosticta* og *insecta*, *Archidium phascoides*, *Ephemerum serratum*, *Dicranella crispa* og *subulata*, *Ceratodon purpureus*, *Webera nutans*, *annotina*, *proligera* og *pulchella*, de fleste arter *Bryum*, (alene med undtagelse af nogle, som findes i myrer og på våde berge,) *Catharina undulata* og *tenella*, *Pogonatum subrotundum*, *aloides* og *urnigerum*, *Buxbaumia aphylla*, *Thuidium abietinum*, *Brachythecium albicans*, *Eurhynchium strigosum*, *Amblystegium varium*, *Hypnum rugosum*, *parietinum* og *purum* samt *Hylocomium squarrosum*.

I myrerne udgjør *Sphagna* den overvejende del af mosvegetationen, hvortil kommer alle *Harpidia* og nogle andre *Hypnum*-arter, som *H. stellatum*, *cordifolium*, *giganteum*, *cuspidatum* og *stramineum* samt af andre løvmoser *Dicranella squarrosa*, *Dicranum Bergeri* og *Bonjeani*, *Splachnum ampullaceum* og *vasculosum*,

Bryum bimum, *cirratum* og *pseudotriquetrum*, de fleste arter *Mnium*, *Cinclidium stygium*, *Paludella squarrosa*, *Thuidium Blandowii* og *Camptothecium nitens*. Levermoserne repræsenteres i myrer hyppigst af *Cephalozia*-, *Riccardia*- og *Jungermannia*-arter; af andre slægter finder man *Lepidozia setacea*, *Odontoschisma sphagni* og *denudatum* samt *Scalia Hookeri*.

Ligesom den fanerogame opviser også mosfloraen et antal af for stranden og havets umiddelbare nærhed ejendommelige arter, for hvilke en nu og da gjentagen fin douche af saltvand synes at indgå som livsbetingelse, og som af den grund i almindelighed neppe fjerner sig mange meter fra kysten undtagen på steder, hvor havsprøjten står længere ind over landet, som f. ex. på Søstrene, hvor såvel *Schistidium maritimum* som *Ulota phyllantha* gjenfindes langt indover øerne. Af strandmoser forekommer foruden de allerede nævnte kun *Pottia Heimii*, *Bryum Marratii*, *salinum*, *lapponicum*, *Graefianum* og *litorale*. —

Barskovenes mosflora er bemærkelsesværdig nærmest ved de forholdsvis få arter, den indeholder, men disse optræder til gjengjæld i så enorm mængde, at de ved sin massevegetation mere end opvejer, hvad de mangler i antal. To arter, *Hyppnum parietinum* og *Hylocomium proliferum*, dækker således omtrent alene bunden i vore barskove, og til disse slutter sig nogle få andre, som *Dicranum scoparium* og *majus*, *Hyppnum crista castrensis*, *Hylocomium triquetrum* og *loreum* samt nogle flere.

På barken, i sprækker og hulheder på helst ældre træstammer og på de større grene af løvtrær, sjældnere på bartrær, optræder et antal moser, hvoraf enkelte neppe påtræffes på andet underlag. Hvor ingen anden skygge forefindes, er det især på den fra solen vendende side af løvtræstammer med ujævn og sprukken bark og på grenenes overside, at de fleste af disse arter trives. De løvtrær, som opviser det største antal arter, er eg, ask, or, æble, birk, asp og den plantede og forvildede *Salix fragilis*, af hvilke aspen fortrinsvis tjener som underlag for *Orthotrichum obtusifolium* og *gymnostomum*, og *Salix fragilis* for *O. diaphanum* samt den sjeldne *Tortula papillosa*, medens birken tjener som substrat for flere arter *Ulota*. På de tynde grene af granen findes

undertiden et par arter *Ulotæ*, nemlig *U. Bruchii* og *crispula*, og på ener enkelte *Orthotricha* samt undtagelsesvis *Dicranum scoparium* og *longifolium*, *Pylaisia polyantha* og (på øerne) *Nekkeræa crispa*. På furustammer vides ikke at være iagttaget anden mosvegetation end *Ptilidium ciliare* og *Hypnum cupressiforme*, altså to arter, som voxer omtrent overalt. Mange af de arter, som hyppigt forefindes på træstammer, træffes også på andet substrat, ja til og med på klipper og stene. Af sådanne kan blandt andre nævnes *Leucodon sciuroides*, *Antitrichia curtispindula* og *Homalothecium sericeum*. Foruden de allerede omtalte vil man på træstammer finde *Lejeunea cavifolia*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Dicranum montanum*, *Zygodon viridissimus*, *Ulotæ* (undt. *U. phyllantha*), *Orthotricha* (undt. *O. rupestris*), *Bryum capillare* var. *flaccida* og *Platygyrium repens*.

Også rodpartiet og den nederste del af løv- og bartræstammer opviser endel moser, hvoraf mange imidlertid ikke egentligt kan siges at høre hjemme her, men snarere må betragtes som tilfældige beboere, idet de fra de nærmeste omgivelser har bredt sig ud over dette parti af træet, hvor de i ly af den omgivende vegetation finder fornøden fugtighed og skygge samt næring i de jordpartikler, der findes på roden og stammens nedre del. Som følge heraf opviser vegetationen ved rodpartiet i almindelighed ganske andre arter end stammens øvre dele. Hyppigst træffes på den her omhandlede station *Lejeunea cavifolia*, *Radula complanata*, *Lepidozia reptans*, *Cephalozia bicuspidata*, *Lophocolea heterophylla*, *Ptilidium ciliare* og *pulcherrimum*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Plagiochila asplenioides* og *Jungermannia ventricosa*, *Dicranum scoparium*, *fuscescens* og *montanum*, *Tortula pulvinata* og *ruralis*, *Homalia trichomanoides*, *Leskea nervosa*, *Anomodon viticulosus* og *attenuatus*, *Thuidium delicatulum*, *Philiberti* og *recognitum*, *Isothecium myurum*, *Homalothecium sericeum*, *Brachythecium velutinum* og *reflexum*, *Eurhynchium strigosum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Amblystegium subtile*, *serpens* og *radicale*, *Hypnum reptile*, *cupressiforme* og *Haldanianum*.

Rådne, nedliggende træstammer og stubber tjener, især når de henligger på skyggefulde og fugtige steder, til opholdssted for

mange arter, ikke mindst blandt levermoserne. Man finder således dette substrat på gunstige steder besat til sidste plads, og oftest af de forskjelligste arter side om side eller for levermosernes vedkommende i den intimeste blanding. Blandt de arter, som findes på råddent træ, og hvoraf mange hyppigt træffes også på andet underlag (torv, humøs jord, rådne moser), kan nævnes *Metzgeria furcata*, *Lepidozia reptans*, *Odontoschisma denudatum*, *Cephalozia Helleriana*, *catenulata*, *media*, *bicuspidata* og *curvifolia*, *Lophocolea* arterne, *Kantia trichomanis*, *Riccardia latifrons*, *Ptilidium ciliare*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Scapania convexa*, *Jungermannia exsecta*, *incisa*, *porphyroleuca* og *ventricosa*, *Dicranum scoparium*, *fuscescens*, *montanum* og *flagellare*, *Georgia pellucida*, *Mnium hornum* og *cuspidatum*, *Buxbaumia indusiata*, *Thuidium delicatulum*, *Philiberti* og *recognitum*, *Brachythecium salebrosum*, *velutinum*, *reflexum*, *Starkei* og *curtum*, *Plagiothecium denticulatum* og *silesiacum*, *Amblystegium serpens* samt *Hypnum uncinatum*, *cupressiforme* og *parietinum*.

b. Porfyrterritoriet,

der består af de side 6 nævnte, til Onsø og Råde hørende øer i Kristianiafjorden, indtager blot et areal af 505 hektarer eller 0,56 % af hele det i dette arbejde behandlede område. Dets mosflora afviger imidlertid, som før antydet, i mange punkter fra fastlandets og de øvrige øers og frembyder i og for sig flere interessante enkeltheder, som retfærdiggjør dets særskilte behandling.

Af disse øer, der samtlige ligger i en afstand fra kysten af 3—8 kilometer, er Søstrene og Missingerne særligt udsatte for havstormene og som følge heraf i lighed med flere af Hvalergruppens øer fuldstændigt blottede for al trævegetation, når undtages nogle i kløfterne forstukne barilinde og et lavt, forkrøblet, til marken trykket enerkrat. Rauø frembyder et ganske andet udseende, da $\frac{3}{4}$ af dens overflade er bevoxet med en væxterlig granskov med enkelte indblandede furuer og løvtær, hvoraf lind er det hyppigste. Sletter er i sin søndre del sågodtsom nøgen, medens der i dens nordligere partier findes endel løvskovkrat.

Fjeldgrunden, der er dannet af en rødlig, cementagtig substans, hvori sees indkittet de næst forskjelligartede rullestene, klippestykker,

singel og sand samt itubrukne rester af en ældre porfyrdannelse, træder på de fleste steder frem i dagen, foruden som mere eller mindre stejle vægge, hyppigst som større flader eller uregelmæssigt formede masser med mere og mindre forvitret overflade tildels med udtærede hulheder og fordybninger, hvori som regel findes en myrsump eller stagnerende vandansamling. Foruden disse mindre myrsumpe og vandpytter findes på Søstrene et par myrer af noget større udstrækning, der antageligt er dannede på samme måde som de mindre, nemlig ved gjenvoxning af større, grydeformede fordybninger i bergmassen.

Det løse dække, der især på Rauø indtager det meste af overfladen, består udelukkende af singel og sand med sparsomt indblandet kalkholdig jord og en mængde større og mindre klippestykke, altsammen rester af de i tidernes løb forvitrede klipper, og over denne tilsyneladende magre undergrund findes der et tyndt humuslag, hidrørende fra hensmuldrede plantedele. Uagtet den således dannede jordbund skulde synes mindre tjenlig til ernæring af planter, viser dog de ikke få arter af tildels sjældnere fanerogamer, at den, hvad kvaliteten angår, ikke står tilbage for tilsyneladende bedre beskafne lokaliteter, ialfald som underlag for planter, hvis rodsystem er tilstrækkeligt udviklet til at hente næring fra de dybere lag, hvor fugtigheden holder sig, medens overfladen som følge af det løse dækkes porøse beskaffenhed, der tillader regnvandet uhindret at sive igjennem, næsten altid findes meget tør. At denne jordbund er mindre tjenlig for moserne, der henter sin fugtighed fra de umiddelbare omgivelser, er indlysende og bekræftes tilfulde ved det fåtal af arter, som her har slået sig ned; specielt findes der yderst få levermoser, hvilken plantegruppe jo er endnu mere afhængig af fugtigheden end løvmoserne.

Af arter, der tilhører de her beskrevne tørrere lokaliteter, og hvoraf mesteparten ovenikjøbet er funden i de skyggefulde skove på Rauø, kan anføres *Riccia bifurca*, *Ptilidium ciliare*, *Plagiochila asplenoides*, *Weisia viridula*, *Dicranum undulatum*, *majus* og *scoparium*, *Fissidens taxifolius*, *Ceratodon purpureus*, *Tortula ruralis*, *Rhacomitrium canescens* var. *ericoides* og *lanuginosum*, *Funaria hygrometrica*, *Webera nutans*, *Bryum inclinatum*, *cavil-*

lare og *cæspiticium*, *Mnium cuspidatum*, *Polytrichum piliferum* og *juniperinum*, *Thuidium abietinum* (også m. fr.), *Isothecium myurum*, *Brachythecium velutinum* og *reflexum*, *Hypnum uncinatum*, *rugosum*, *cupressiforme*, *molluscum*, *crista castrensis* og *parietinum* samt *Hylocomium proliferum*, *triquetrum* og *loreum*.

På de få, noget fugtigere lokaliteter, der ikke egentligt kan henregnes til myrer, er foruden en stor del af de allerede opregnede arter endvidere bemærket *Fissidens adiantoides*, *Mnium hornum* og *undulatum*, der også forekommer på klipperne, *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum commune*, *Thuidium tamariscinum* (også m. fr.), *Climacium dendroides*, *Eurhynchium piliferum* og *striatum*, *Plagiothecium denticulatum* og *undulatum* samt *Hylocomium squarrosum*.

I de tvende myrer på Søstrene og ellers i de talrige småsumpe er iagttaget *Marchantia polymorpha*, *Lepidozia setacea*, nogle *Cephalozia*arter, *Chiloscyphus polyanthos* var. *viticulosa*, *Saccogyna graveolens*, *Riccardia latifrons*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Mylia anomala*, *Jungermannia inflata* og *ventricosa*, *Pellia epiphylla*, nogle af de hyppigst inden området forekommende *Sphagna* samt af løvmoser *Dicranum Bonjeani*, *Webera nutans* var. *sphagnetorum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Aulacomnium palustre* m. fr., *Polytrichum gracile*, *Fontinalis antipyretica*, *Brachythecium rutabulum*, *Hypnum stellatum*, *intermedium*, *exannulatum*, *cordifolium*, *stramineum* og *scorpioides*, hvortil kommer den nylig påviste *Campylopus turfaceous*, som i myren på Søndre Søster, (dens eneste kjendte voxested her tillands,) for tiden har sin nordgrænse.

Klipperne med deres mangfoldigt varierende lokaliteter byder i modsætning til det magre og tørre jorddække ganske andre gunstige betingelser for en flerhed af moser, idet der på disse foruden såvel skyggefulde og fugtige som fritliggende og tørre bergvægge forefindes en uendelighed af tildels jordfyldte hulheder, hvori mange arter finder såvel den fornødne fugtighed og skygge som gunstig næring på den fine, svagt kalkholdige muld, der er dannet ved forvitring af bergarten og hensmuldren af planterester. Underlagets sammensætning er derfor sådan, at man på disse klipper ved siden

af de rene kiselmoser finder kalkelskende arter i sådant antal, at de udgjør en betydelig procentdel af vegetationen. Forøvrigt viser forholdet sig, hvad mosarternes forekomst angår, ikke lidet variabelt, idet der på de forskellige øer, ja til og med på samme bergvæg og under tilsyneladende ensartede betingelser findes påfaldende vexlinger i vegetationen, idet blandt andet de kalkelskende arter mest forekommer strøgvis og på indskrænkede arealer, noget, der tør kunne forklares af, at bergmassen ikke overalt indeholder det minimum af kalk, der udfordres af disse. Søsterøernes mosflora er væsentligt en kiselflora, medens Rauøporfyren opviser de fleste af repræsentanterne for kalkfloraen. Foruden porfyrens kemiske sammensætning spiller også dens fysiske egenskaber en vis rolle ved arternes forekomst, idet den mørkere farve tilbageholder mere af den modtagne solvarme end lysere stenarter, og dens talrige sprækker og revner tillader regnvandet med lethed at løbe væk, noget der i langt mindre grad er tilfældet med de hårdere og kompaktere bergarter, granit og gnejs.

De moser, som andetsteds holder sig til kalk- og skiferberge, og som i Fredrikstadtrakten hidtil kun er iagttagne på porfyren, er *Anoetangium compactum*, *Tortula montana*, *Orthotrichum cupulatum*, *Plagiopus Oederi*, *Rhynchostegium tenellum* og *Amblystegium Sprucei*.

De kalkelskende moser, som foruden at være iagttagne på porfyroerne også er bemærkede andetsteds inden området, er *Fissidens taxifolius*, *Ditrichum flexicaule*, *Didymodon rubellus*, *Tortella tortuosa*, *Tortula muralis* og *subulata*, *Grimmia pulvinata*, *Encalypta ciliata* og *contorta*, *Myurella julacea* samt *Hypnum chrysophyllum* og *molluscum*. At disse er *Fissidens taxifolius* og *Tortula subulata* også fundne på mergel og skjælsand, *Ditrichum flexicaule* på skjælbanker og i sprækker i granitberg, *Tortella tortuosa* på gnejs, skjælbanker og gamle mure, *Grimmia pulvinata* på vandreblokke, *Encalypta ciliata* på gnejs, *Didymodon rubellus* og *Encalypta contorta* på gnejs og skjælbanker, *Tortula muralis* på en cementmur, *Myurella julacea* og *Hypnum molluscum* på såvel gnejs som skjælbanker, og *Hypnum chrysophyllum* på mergelholdige steder.

Af sjældnere arter forøvrigt kjendes fra porfyrisklipperne og dis-

ses jorddækkede afsatser *Reboulia hemisphærica*, *Riccia sorocarpa*, *Lophocolea cuspidata*, *Grimmia leucophæa*, *Zygodon Stirtoni*, *Ulota phyllantha*, *Orthotrichum Lyellii*, *Mnium rostratum* m. fr. og *stellare* m. fr., *Leucodon sciuroides* var. *morensis* og *Anomodon apiculatus* samt *Rhynchostegium confertum*. Af disse er *Grimmia leucophæa*, *Zygodon Stirtoni* og *Rhynchostegium confertum* kun kendt fra Søstrene og Rauø, de øvrige også fra steder med granitisk underlag.

Foruden de ovennævnte sjældnere arter kalk- og kiselmoser forefindes af mere almindelige løvmoser et større antal, hvoraf enkelte ikke sjelden danner massevegetation; som sådanne kan nævnes nogle på de mest soltørre klipper voxende arter, *Tortula ruralis*, *Grimmia commutata*, *Rhacomitrium lanuginosum*, hvortil for de skyggefulde lokaliteter kan føjes *Dryptodon Hartmani*. Foruden mange af de som voxende på jord allerede nævnte arter findes på klipperne *Tortella fragilis*, *Schistidium apocarpum* og *maritimum*, *Hedwigia albicans*, *Zygodon viridissimus* var. *rupestris*, *Orthotrichum rupestre*, *Bryum bimum* og *alpinum*, *Bartramia ithyphylla* og *pomiformis*, *Antitrichia curtispindula*, *Neckera crispa* og *complanata*, *Anomodon viticulosus*, *attenuatus* og *longifolius*, *Isothecium myosuroides*, *Homalothecium sericeum*, *Brachythecium albicans*, *velutinum*, *rutabulum*, *rivulare*, *populeum* og *plumosum*, *Thamnum alopecurum* og *Amblystegium serpens*.

Foruden de allerede anførte levermoser er der kun fundet følgende, som for at bøde på det manglende i antallet af arter hyppigt optræder i desto større masser: *Frullania tamarisci*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Diplophyllum albicans*, *Jungermannia barbata*, hvilke samtlige forekommer på klipper, til hvis flora kan føjes endel af dem, som foran er anførte som voxende på jord, f. ex. *Ptilidium ciliare*, *Plagiochila asplenioides* og *Jungermannia ventricosa*.

Der mangler således af levermoser et betydeligt antal af fastlandets og granitøernes arter. Grunden hertil må søges i jordbundens tørre beskaffenhed, mangel på skyggefulde, fugtige krat og ikke mindst i klippernes kalkholdighed. —

Samtidigt som nogle løvmoser kun er bemærkede på porfyren,

savnes på disse øer en stor del af granitens og gnejsens beboere, idet ikke alene enkelte arter mangler af flere slægter, men der gives også flere sådanne, der aldeles savner repræsentanter, f. ex. *Andreaea*, *Pleuridium*, *Hymenostomum*, *Rhabdoweisia*, *Cynodontium*, *Oreoweisia*, *Dicranella*, *Barbula*, *Pogonatum*, *Buxbaumia*, *Diphyscium*, *Heterocladium*, *Camptothecium*. Af enkelte arter savnes f. ex. *Fissidens bryoides*, *Pottia truncatula*, flere *Grimmia*-arter, *Dryptodon patens*, *Rhacomitrium protensum*, *sudeticum*, *affine* og *microcarpum*, de fleste *Brya*, alle *Eurhynchia* og *Hypna* undtagen de forannævnte. At mange af de savnede arter vil findes, er selvsagt, men nogen større forandring i floraens karakter vil neppe resultere af fremtidige undersøgelser, da øerne, Missingerne undtagne, må regnes til de bedre gjennemsøgte trakter.

5. Arternes fordeling efter klimatiske grupper.

Det fremgår af de her leverede oversigter, ligesom end yderligere af dette arbejdes specielle del, at der i Fredrikstadtrakten er fundet arter, hvis udbredelse inden landet forøvrigt er højst forskjellig. Medens endel ikke er iagttagne i Norge udenfor lavlandene ved sydkysten, er der andre, som ellers sågodtsom udelukkende findes enten på de højere fjelde eller i de arktiske trakter; på den ene side er der fundet arter, som er nogenlunde jevnt udbredte overalt inden landets grænser, på den anden side sådanne, som foretrækker visse strøg, som kysttrakterne eller landets sydlige halvdel.

For den arktiske (alpine) gruppe findes der i Fredrikstadtrakten kun ganske få repræsentanter, og disse optræder desuden i så ringe individantal, at de ikke kan henregnes til dens karakterplanter; de giver indtryk af at befinde sig udenfor sit egentlige udbredelsesfelt, ligesom de vel også må betragtes som relikter fra en periode, da klimatets ugunst kun tillod hårdføre arter at eksistere.

Den subarktiske gruppe derimod, til hvilken man kan henhøre ikke blot sådanne arter, som under tilbørligt hensyn til deres afhængighed af underlaget kan betegnes som omnivage inden landet, men også sådanne, som åbenbart foretrækker den subalpine region, er i Fredrikstadtrakten fyldigt repræsenteret, idet man på

få undtagelser nær (f. ex. *Splachnum sphaericum*) gjenfinder de herhen hørende arter, endel jevnt spredte over hele trakten, andre kun i de åsregionen berørende dele af lavlandet eller i de lidet udstrakte, til selve åsregionen hørende nordlige partier af området.

Såvel i det hele land som i Fredrikstadtrakten optræder den boreale gruppe med et betydeligt færre antal arter end den foregående. De herhen hørende arter, der findes såvel i indlandet som i kysttrakterne i det søndenfjeldske, og som har sin nordgrænse på forskellige punkter i det nordenfjeldske, (fra Trondhjemsfjorden til Salten og tildels endnu nordligere,) er ofte meget ujevnt fordelte inden sit udbredelsesområde, og det tør derfor være muligt, at der i Fredrikstadtrakten mangler en større procentisk del af de i landet forekommende arter af denne gruppe end af de subarktiske. Imidlertid leverer dog de boreale arter en væsentlig kontingent til traktenes mosflora.

Den atlantiske flora, som til sin trivsel kræver et fugtigt klima uden stærk sommervarme og uden streng vinterkulde, altså med liden årlig amplitude i temperaturen, har hos os sit udbredelsescentrum på Vestlandet. Endel af dens arter er dog noget mindre nøjeregnende med hensyn til de klimatiske betingelser, idet de især synes at kunne tåle en stærkere vinterkulde, og man finder derfor repræsentanter for denne gruppe langs hele kysten fra Iddefjorden til Østfinmarken, (f. ex. *Jungermannia ovata* og *Diphyscium sessile*;) medens de kun som sjeldne undtagelser optræder i indlandet. Man har derfor ret til i Fredrikstadtrakten at vente endel til denne gruppe hørende arter, og i virkeligheden forekommer her, såvidt vi kan se, alle atlantiske løvmoser, som er fælles for Vestlandet og Skåne, med undtagelse af *Sphagnum molle*, *Campylopus atrovirens*, *flexuosus* og *fragilis*, *Dicranodontium longirostre*, *Orthotrichum tenellum* og *pulchellum*, *Entosthodon ericetorum* var. *Ahnfeltii*, *Pterygophyllum lucens* og *Hylacomium brevirostre*. Men desuden har Fredrikstadtrakten at opvise 3 arter, der må regnes hid, og som endnu ikke er påviste fra Vestlandet, nemlig *Dicranum Scottianum*, (der er en afgjort atlantisk art,) *Zygodon Stirtoni* og *Bryum Stirtoni*. Af disse er de to førstnævnte tidligere angivne bl. a. fra Sydsverige, den tredje hidtil

kun fra et enkelt sted i de skotske fjelde, men forekommer flersteds i Norge. Måske turde nærmere undersøgelser konstatere forekomsten af alle tre også på Vestlandet.

Denne gruppe er altså i Fredrikstadtrakten repræsenteret af ikke få arter; blandt disse optræder flere i stort individantal og udøver derved en medbestemmende indflydelse på floraens karakter.

Den meridionale gruppe, under hvilket navn vi i denne oversigt af hensigtsmæssighedshensyn med KAALAAS sammentatter den subboreale og den subatlantiske, turde her være stærkere repræsenteret end i noget andet norsk floraområde. Dette er naturligt nok, når man erindrer, at de herhen hørende arter har sit egentlige hjem under sydligere himmelstrøg og derfor under geografiske forhold som de nuværende må være indvandrede over Danmark og Sydsverige. Denne gruppe er den for Fredrikstadtraktens mosflora mest karakteristiske, idet den er repræsenteret af arter, som sågodtsom alle må betragtes som sjældenheder i Norge, ja et ikke ubetydeligt antal af dem er endnu ikke bemærket andetsteds i landet.

At henføre hver enkelt af de i trakten fundne løvmoser til en bestemt af de her nævnte grupper er en opgave, hvis løsning er forbundet med adskillige vanskeligheder, så længe som det hele lands bryogeografi ikke er tilfredsstillende udredet. Kjendskaben til denne lader imidlertid endnu meget tilbage at ønske, ikke blot fordi store landsdele endnu venter på at undersøges, men også fordi resultaterne af de på mange steder foretagne forskninger enten ikke er forelagt offentligheden eller er publicerede så langt tilbage i tiden, at bestemmelserne ikke kan ansees for absolut pålidelige. Ligeoverfor de arbejder over Norges løvmosflora, som er fremkomne til ned i 70-årene, er vi imidlertid ude af stand til at øve den fornødne kritik, da vi ikke har kunnet gennemgå det materiale, hvortil angivelserne støtter sig; et sådant arbejde vilde også gå langt udenfor, hvad der med rimelighed kan kræves af en lokalflora. Da vi således er nødt til at tage litteraturen, som den er, kan det ikke undgås, at der vil indløbe fejl ved en inddeling af arterne

som den, hvorom der her er tale. Nogen usikkerhed opstår også af den grund, at endel arter med hensyn til sin udbredelse står således på grænsen mellem to (eller flere) grupper, at de med omtrent lige stor ret kan henføres til den ene som til den anden.

Da et sådant arbejde imidlertid frembyder adskillig interesse og for løvmosernes vedkommende ikke tidligere er forsøgt, (vi bortser her fra BRYHN'S opsats om Stjørdalens moser, hvor forsøget ialfald ikke er gennemført,) har vi troet, uagtet vi har åbne øjne for de uundgåelige fejkilder, at burde vove forsøget og med de nævnte reservationer at give en sammenstilling, som dog ikke kan være andet end rent foreløbig, og som vistnok ved senere undersøgelser og deraf flydende fyldigere indsigt i landets bryogeografi vil vise sig at tiltrænge rettelser.

For at gjøre listen fuldstændig medtages også levermoserne, idet vi med hensyn til disses fordeling i hovedsagen holder os til KAALAAS'S afhandling: „Om levermosernes udbredelse i Norge“.

Som **arktiske** kan man neppe betragte andre af de i Fredrikstadtrakten fundne arter end *Diplophyllum taxifolium*, *Jungermania Kunzeana* var. *plicata*, *Conostomum tetragonum*, muligens *Bryum lapponicum*, samt *Hypnum molle*.

Til den **subarktiske** gruppe regner vi

<i>Marchantia polymorpha</i>	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>
<i>Chomocarpon commutatus</i>	<i>Kantia trichomanis</i>
<i>Fegatella conica</i>	<i>Saccogyna graveolens</i>
<i>Radula complanata</i>	<i>Riccardia incurvata</i>
<i>Lepidozia reptans</i>	„ <i>pingvis</i>
<i>Bazzania triangularis</i>	<i>Ptilidium ciliare</i>
<i>Odontoschisma sphagni</i>	<i>Chandonanthus setiformis</i>
„ <i>denudatum</i>	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
<i>Cephalozia leucantha</i>	<i>Scapania undulata</i>
„ <i>divaricata</i>	„ <i>irrigua</i>
„ <i>bifida</i>	„ <i>rosacea</i>
„ <i>media</i>	„ <i>curta</i>
„ <i>bicuspidata</i>	<i>Plagiochila asplenoides</i>
„ <i>Lammersiana</i>	<i>Mylia Taylora</i>
„ <i>fluitans</i>	„ <i>anomala</i>

Jungermannia inflata
 „ *quinquedentata*
 „ *barbata*
 „ *gracilis*
 „ *incisa*
 „ *porphyroleuca*
 „ *ventricosa*
 „ *obtusa*
 „ *minuta*
Nardia scalaris
 „ *hæmatosticta*
Marsupella emarginata
Scalia Hookeri
Blasia pusilla
Pellia Neesiana
 „ *epiphylla*
Sphagnum cymbifolium
 „ *medium*
 „ *papillosum*
 „ *fimbriatum*
 „ *Girgensohnii*
 „ *Russowii*
 „ *fuscum*
 „ *rubellum*
 „ *Warnstorffii*
 „ *quinquefarium*
 „ *acutifolium*
 „ *subnitens*
 „ *compactum*
 „ *subsecundum*
 „ *contortum*
 „ *squarrosum*
 „ *teres*
 „ *molluscum*
 „ *cuspidatum*
 „ *recurvum*

Sphagnum riparium
Andreæa petrophila
Gymnostomum rupestre
Hymenostylium curvirostre
Anoetangium compactum
Dicranoweisia crispula
Rhabdoweisia fugax
Cynodontium schisti
 „ *torquescens*
 „ *polycarpum*
 „ *strumiferum*
Dichodontium pellucidum
Oncophorus Wahlenbergii
Dicranella squarrosa
 „ *crispa*
 „ *varia*
 „ *subulata*
 „ *cerviculata*
Dicranum Blyttii
 „ *Bergeri*
 „ *undulatum*
 „ *Bonjeani*
 „ *majus*
 „ *scoparium*
 „ *congestum*
 „ *fuscescens*
 „ *montanum*
 „ *longifolium*
Trematodon ambiguus
Fissidens osmundoides
 „ *adiantoides*
 „ *taxifolius*
Blindia acuta
Ceratodon purpureus
Trichodon cylindricus
Ditrichum flexicaule

- Ditrichum glaucescens*
Distichium capillaceum
 " *inclinatum*
Didymodon rubellus
Tortella tortuosa
 " *fragilis*
Barbula fallax
 " *unguiculata*
Tortula ruralis
Schistidium apocarpum
 " *gracile*
 " *alpicola*
Grimmia unicolor
 " *ovata*
 " *elatior*
 " *torquata*
Rhacomitrium aciculare
 " *sudeticum*
 " *fasciculare*
 " *microcarpum*
 " *canescens*
 " *lanuginosum*
Hedwigia albicans
Amphidium lapponicum
 " *Mougeotii*
Orthotrichum rupestre
Encalypta vulgaris
 " *ciliata*
 " *rhabdocarpa*
 " *contorta*
Georgia pellucida
Tayloria tenuis
Tetraplodon mnioides
Splachnum vasculosum
Discelium nudum
Funaria hygrometrica
- Leptobryum pyriforme*
Plagiobryum Zierii
Webera cruda
 " *nutans*
 " *annotina*
 " *proliqera*
 " *pulchella*
Mniobryum carneum
 " *albicans*
Bryum warneum
 " *pendulum*
 " *Graefianum*
 " *lacustre*
 " *inclinatum*
 " *uliginosum*
 " *bimum*
 " *cuspidatum*
 " *intermedium*
 " *cirratum*
 " *pallescens*
 " *cæspiticium*
 " *argenteum*
 " *pallens*
 " *pseudotriquetrum*
Rhodobryum roseum
Mnium cuspidatum
 " *affine*
 " *Seligeri*
 " *stellare*
 " *cinclidioides*
 " *punctatum*
 " *subglobosum*
Cinclidium stygium
Paludella squarrosa
Amblyodon dealbatus
Aulacomnium palustre

<i>Bartramia ithyphylla</i>	<i>Brachythecium plumosum</i>
" <i>Halleriana</i>	<i>Eurhynchium strigosum</i>
" <i>pomiformis</i>	<i>Plagiothecium pulchellum</i>
<i>Plagiopus Oederi</i>	" <i>denticulatum</i>
<i>Philonotis fontana</i>	" <i>silvaticum</i>
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	<i>Amblystegium Sprucei</i>
<i>Pogonatum urnigerum</i>	" <i>serpens</i>
<i>Polytrichum alpinum</i>	" <i>riparium</i>
" <i>gracile</i>	<i>Hypnum Sommerfeltii</i>
" <i>piliferum</i>	" <i>chrysophyllum</i>
" <i>juniperinum</i>	" <i>stellatum</i>
" <i>strictum</i>	" <i>Kneiffii</i>
" <i>commune</i>	" <i>intermedium</i>
" <i>perigoniale</i>	" <i>exannulatum</i>
<i>Buxbaumia aphylla</i>	" <i>fluitans</i>
<i>Fontinalis antipyretica</i>	" <i>revolvens</i>
" <i>dalecarlica</i>	" <i>uncinatum</i>
<i>Dichelyma falcatum</i>	" <i>filicinum</i>
<i>Leucodon sciuroides</i>	" <i>falcatum</i>
<i>Antitrichia curtipendula</i>	" <i>rugosum</i>
<i>Myurella julacea</i>	" <i>cupressiforme</i>
<i>Leskea nervosa</i>	" <i>arcuatum</i>
<i>Pterygynandrum filiforme</i>	" <i>molluscum</i>
<i>Heterocladium squarrosulum</i>	" <i>palustre</i>
<i>Thuidium abietinum</i>	" <i>dilatatum</i>
" <i>Blandowii</i>	" <i>ochraceum</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	" <i>cordifolium</i>
<i>Climacium dendroides</i>	" <i>Richardsoni</i>
<i>Camptothecium nitens</i>	" <i>giganteum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	" <i>cuspidatum</i>
" <i>glareosum</i>	" <i>parietinum</i>
" <i>albicans</i>	" <i>stramineum</i>
" <i>reflexum</i>	" <i>scorpioides</i>
" <i>Starkei</i>	<i>Hylocomium proliferum</i>
" <i>rutabulum</i>	" <i>squarrosulum</i>
" <i>rivulare</i>	" <i>calvescens</i>
	" <i>triquetrum.</i>

Som boreale turde følgende arter kunne betragtes:

<i>Riccia sorocarpa</i>	<i>Acaulon muticum</i>
" <i>glauca</i>	<i>Phascum cuspidatum</i>
<i>Frullania tamarisci</i>	<i>Pleuridium alternifolium</i>
" <i>dilatata</i>	<i>Hymenostomum microstomum</i>
<i>Lejeunea cavifolia</i>	<i>Weisia crispata</i>
<i>Madotheca platyphylla</i>	" <i>viridula</i>
" <i>ricularis</i>	<i>Rhabdoweisia denticulata</i>
<i>Metzgeria furcata</i>	<i>Dicranella Schreberi</i>
<i>Lepidozia setacea</i>	" <i>rufescens</i>
<i>Cephalozia myriantha</i>	" <i>heteromalla</i>
" <i>Helleriana</i>	<i>Dicranum elatum</i>
" <i>catenulata</i>	" <i>spurium</i>
" <i>curvifolia</i>	<i>Fissidens bryoides</i>
<i>Lophocolea heterophylla</i>	" <i>exilis</i>
" <i>minor</i>	<i>Ditrichum tortile</i>
<i>Riccardia palmata</i>	" <i>vaginans</i>
" <i>latifrons</i>	" <i>homomallum</i>
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	<i>Pottia truncatula</i>
<i>Scapania nemorosa</i>	" <i>intermedia</i>
" <i>convexa</i>	<i>Didymodon rigidulus</i>
<i>Diplophyllum albicans</i>	" <i>spadiceus</i>
" <i>obtusifolium</i>	<i>Tortella inclinata</i>
<i>Jungermannia lanceolata</i>	<i>Barbula convoluta</i>
" <i>cæspiticia</i>	<i>Tortula muralis</i>
" <i>exsecta</i>	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>
" <i>Limprichtii</i>	<i>Schistidium confertum</i>
" <i>bicrenata</i>	<i>Grimmia commutata</i>
" <i>longidens</i>	" <i>Mühlenbeckii</i>
" <i>badensis</i>	<i>Dryptodon Hartmani</i>
" <i>saxicola</i>	<i>Ulota Ludwigii</i>
<i>Nardia crenulata</i>	" <i>Drummondii</i>
" <i>insecta</i>	" <i>Bruchii</i>
<i>Fossombronina Dumortieri</i>	" <i>intermedia</i>
" <i>cristata</i>	" <i>crispula</i>
<i>Ephemerum serratum</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>

Orthotrichum saxatile
 „ *urnigerum*
 „ *pallens*
 „ *stramineum*
 „ *pumilum*
 „ *Schimperi*
 „ *fastigiatum*
 „ *affine*
 „ *speciosum*
 „ *leiocarpum*
 „ *obtusifolium*
 „ *gymnostomum*

Splachnum ampullaceum

Physcomitrium pyriforme

Anomobryum filiforme
 „ *concinatum*

Bryum Hagenii

„ *capillare*

„ *Mildeanum*

„ *erythrocarpum*

„ *comense*

„ *cyclophyllum*

„ *turbinatum*

Mnium serratum

„ *medium*

Aulacomnium androgynum

Catharinea undulata

„ *tenella*

Polytrichum formosum

Neckera complanata

„ *Besseri*

Myrinia pulvinata

Leskea polycarpa

Anomodon apiculatus

„ *viticulosus*

„ *attenuatus*

„ *longifolius*

Thuidium tamariscinum

„ *delicatulum*

„ *Philiberti*

„ *recognitum*

Brachythecium Mildeanum

„ *velutinum*

„ *curtum*

„ *populeum*

Eurhynchium striatum

„ *crassinerve*

„ *piliferum*

„ *distans*

„ *hians*

„ *Swartzii*

Rhynchostegium depressum

Plagiothecium latebricola

„ *turfaceum*

„ *Roeseanum*

Amblystegium subtile

„ *Juratzkanum*

„ *confervoides*

„ *radicale*

„ *irriguum*

Hypnum incurvatum

„ *reptile*

„ *Haldanianum*

„ *crista castrensis*.

Følgende arter kan betragtes som tilhørende den **atlantiske** gruppe, (jalfald når dette begreb tages i noget videre udstrækning,) idet de alle holder sig til kysten, og der kun for ganske enkelte af dem er opgivet et eller et par voxesteder fra indlandet:

<i>Frullania fragilifolia</i>	<i>Orthotrichum Lyellii</i>
<i>Bazzania trilobata</i>	<i>Bryum Marratii</i>
<i>Lophocolea bidentata</i>	„ <i>Mühlenbeckii</i>
<i>Kantia calypogea</i>	„ <i>alpinum</i>
<i>Scapania compacta</i>	„ <i>Stirtoni</i>
<i>Jungermannia ovata</i>	<i>Mnium hornum</i>
<i>Sphagnum imbricatum</i>	„ <i>undulatum</i>
<i>Andreaea crassinervis</i>	„ <i>rostratum</i>
„ <i>Rothii</i>	<i>Pogonatum subrotundum</i>
<i>Oreoweisia Bruntoni</i>	„ <i>aloides</i>
<i>Dicranum Scottianum</i>	<i>Diphyscium sessile</i>
<i>Campylopus turfaceus</i>	<i>Neckera pumila</i>
<i>Leucobryum glaucum</i>	„ <i>crispa</i>
<i>Pottia Heimii</i>	<i>Homalia trichomanoides</i>
<i>Trichostomum cylindricum</i>	<i>Pterogonium gracile</i>
<i>Tortula subulata</i>	<i>Heterocladium heteropterum</i>
„ <i>papillosa</i>	<i>Isothecium myurum</i>
„ <i>montana</i>	„ <i>mysuroides</i>
<i>Schistidium maritimum</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>
<i>Grimmia leucophæa</i>	<i>Camptothecium lutescens</i>
„ <i>pulvinata</i>	<i>Eurhynchium Stokesii</i>
„ <i>decipiens</i>	<i>Rhynchostegium rusciforme</i>
„ <i>montana</i>	<i>Thamnum alopecurum</i>
<i>Dryptodon patens</i>	<i>Plagiothecium piliferum</i>
<i>Rhacomitrium protensum</i>	„ <i>elegans</i>
„ <i>affine</i>	„ <i>undulatum</i>
„ <i>heterostichum</i>	„ <i>Mühlenbeckii</i>
<i>Zygodon viridissimus</i>	„ <i>silesiacum</i>
„ <i>Stirtoni</i>	<i>Hypnum polygamum</i>
<i>Ulota Hutchinsiae</i>	„ <i>imponens</i>
„ <i>phyllantha</i>	„ <i>purum</i>
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	<i>Hylocomium umbratum</i>
„ <i>diaphanum</i>	„ <i>loreum</i>
„ <i>Sturmii</i>	

Til den **meridionale** grupe bliver at regne de resterende, nemlig:

Reboulia hemisphaerica
Riccia bifurca
 „ *Huebeneriana*
 „ *canaliculata*
Metzgeria conjugata
Cephalozia Bryhnii
Lophocolea cuspidata
Riccardia multifida
 „ *major*
Jungermannia subapicalis
Pellia endiviæfolia
Archidium phascoides
Pleuridium nitidum
 „ *subulatum*
Hymenostomum rostellatum
 „ *squarrosum*
Dicranoweisia cirrata
Dicranella humilis
Dicranum flagellare
Fissidens decipiens
Pterigoneurum cavifolium
Pottia minutula
Barbula gracilis

Tortula pulvinata
Grimmia trichophylla
Orthotrichum patens
Bryum salinum
 „ *litorale*
 „ *atropurpureum*
Philonotis Ryani
 ? „ *laxa*
Buxbaumia indusiata
Fontinalis hypnoides
Platygyrium repens
Brachythecium campestre
 „ *Ryani*
Bryhnia scabrada
Eurhynchium Schleicheri
Rhynchostegium tenellum
 „ *confertum*
Amblystegium varium
 „ *fluviale*
Hypnum elodes
 „ *lycopodioides*
 „ *pseudostamineum*
 „ *eugyrium*.

Som det under hensyn til traktens geografiske beliggenhed var at vente, er altså den arktiske gruppe kun repræsenteret med et forsvindende antal arter. Derimod må omtrent halvdelen af samtlige fundne arter henregnes til den subarktiske flora, et forhold, som måske turde være omtrent det samme for det hele lands vedkommende. Den boreale gruppe udgjør noget over fjerdedelen af det samlede artsantal, hvilket forholdstal heller ikke turde differere væsentligt fra det, som udkommer ved betragtningen af landets samlede flora. Om den atlantiske gruppe, hvortil 13—14 pct. af Fredrikstadtraktens arter synes at høre, kan muligens noget lignende udtales. Derimod står den meridionale gruppe med ca. 9 pct. af det samlede antal arter i stærk modsætning til, hvad man finder i nogen anden norsk lokalflora, (ialfald dem, som er

behandlede i literaturen,) og overgår sikkerlig forholdsvis betydeligt gennemsnitstallet for det hele land.

I det, som her er udtalt, ligger også den mest instruktive karakteristik af Fredrikstadtraktens mosflora ligeoverfor andre norske egne. Det ringe antal arktiske (alpine) og det forholdsvis store antal meridionale arter giver den i fællesskab stempel af en sydlig lavlandsflora, samtidigt med, at tilstedeværelsen af et ikke ringe antal arter, som skyr indlandets kontinentale klima, karakteriserer den som en kystflora. Mest træffende turde derfor Fredrikstadtraktens mosflora kunne karakteriseres som en sydlig kyst- og lavlandsflora.

6. Afsluttende bemærkninger.

Det samlede antal mosarter, som er observeret i Fredrikstadtrakten, udgjør 499, hvoraf 99 levermoser og 400 løvmoser, (deraf 22 torvmoser og 378 egentlige løvmoser). Forholdstallet mellem levermoser og løvmoser er således 1: 4, medens forholdet for det hele lands vedkommende, når antallet af levermoser sættes til 215 og af løvmoser til ca. 700, er 1: 3.25. Af landets levermoser er 46 pct. fundne i den nævnte trakt, af løvmoserne 57.4 pct. Der er således i det af os undersøgte område forholdsvis fundet flere løvmoser end levermoser, et resultat, som ikke beror på, at de sidste er blevne negligerede, men snarere derpå, at deres yndlingstilholdssteder, mørke, fugtige klipperevner, kun i ringere antal findes i trakten.

Ikke desto mindre tør man kunne forsvare at sige, at trakten også af denne plantegruppe frembyder et større antal arter, end man under hensyn til dens lidet varierede naturforhold skulde vente, og en sådan påstand vil neppe engang møde modsigelse, når den gjøres gjældende om løvmoserne. I virkeligheden indtager Fredrikstadtrakten, særlig når man ser hen til antallet af de fundne løvmosarter, ingen lav rang blandt de bryologisk undersøgte områder i Norge. I denne forbindelse kunde det ligge nær at anstille en sammenligning med Kristianiatrakten, hvis fladeindhold, således som den er defineret i KLERS „Kristiania og omegns moser“, kun er ca. 5 pct. mindre end det område, vi har betegnet som Fredrikstadtrakten, (det effektivt undersøgte areal i den førstnævnte turde

endog være større end det tilsvarende i den sidstnævnte). Men en sådan sammenligning kan ikke gennemføres i detaljen, for det første af den grund, at det antal af 77 levermos- og 359 løvmosarter, som KLÆR i 1884 opgav for Kristianias omegn, ved senere undersøgelser er blevet betydeligt forøget, uden at vi ser os istand til at angive noget tal for de senere tilkomne fund, og for det andet, fordi artsbegrebet i KLÆR'S arbejde i mange tilfælde er mere omfattende end i nærværende.

Det er dog ikke blot i kvantitativ henseende, at Fredrikstadtraktens mosflora kan hævde sin plads; også med hensyn til kvaliteten turde den have krav på opmærksomhed, da den indeholder et ikke ringe antal arter, som hører til sjeldenhederne i det hele lands flora. Blandt disse fortjener særskilt omtale endel, som af os er fundne for første gang i landet, eller som ikke i noget hidtil udkommet bryologisk arbejde er angivne fra Norge. Disse arter er

<i>Riccardia major</i> ¹⁾	<i>Zygodon Stirtoni</i>
<i>Sphagnum Warnstorffii</i>	<i>Bryum Marratii</i> ⁴⁾
" <i>quinquefarium</i>	" <i>litorale</i>
<i>Archidium phascoides</i>	" <i>atropurpureum</i>
<i>Acaulon muticum</i> ²⁾	" <i>comense</i>
<i>Hymenostomum rostellatum</i>	" <i>Stirtoni</i> ⁴⁾
" <i>squarrosum</i>	<i>Philonotis Ryani</i> ¹⁾
<i>Dicranella humilis</i> ³⁾	? " <i>laxa</i>
<i>Dicranum Scottianum</i> ²⁾	<i>Polytrichum perigoniale</i>
<i>Campylopus turfuceus</i> ²⁾	<i>Fontinalis hypnoides</i> ³⁾
<i>Didymodon spadiceus</i>	<i>Brachythecium Ryani</i> ¹⁾
<i>Barbula gracilis</i>	<i>Eurhynchium Schleicheri</i>
<i>Tortula pulvinata</i>	<i>Rhynchostegium confertum</i> ³⁾
" <i>montana</i> ⁴⁾	<i>Plagiothecium latebricola</i> ¹⁾
<i>Grimmia trichophylla</i> ²⁾	<i>Hypnum lycopodioides</i> .

- 1) Disse arter, som allerede tidligere er publicerede som norske, var nye for landet resp. for videnskaben, da de fandtes i Fredrikstadtrakten.
- 2) De tidligere angivelser om disse arters forekomst i Norge grunder sig med sikkerhed eller overvejende sandsynlighed på falske bestemmelser.
- 3) Er også fundne på andre steder i Norge, uden at nogen publikation derom foreligger.
- 4) Er allerede tidligere fundne i Norge af andre bryologer, men offentliggjorte under urigtige navne.

Hertil kan føjes *Odontoschisma sphagni* m. fr., *Dryptodon Hartmani* m. fr., *Aulacomnium androgynum* m. fr. og *Hypnum elodes* m. fr.

Af ovennævnte arter er *Bryum litorale*, *Philonotis Ryani* og *Brachythecium Ryani* nye for den bryologiske videnskab; det samme er tilfældet med nogle varieteter: *Didymodon rubellus* var. *pallens*, *Anomodon attenuatus* var. *immersa*, *Thuidium delicatulum* var. *tamarisciformis* og *Plagiothecium latebricola* var. *gemmascens*.

Levermosernes system og nomenklatur er i det væsentlige LINDBERG'S; torvmosernes artsbegrænsning er den samme, som findes i JENSEN'S, RUSSOW'S, WARNSTORF'S og andre forfatteres skrifter, medens vi for de egentlige løvmosers vedkommende såvel med hensyn til deres systematiske ordning som deres benævnelse næsten uden undtagelse følger LIMPRICHT. Denne fremgangsmåde kan vistnok ikke fritages for mangel på konsekvens; imidlertid turde det samme standpunkt indtages af ikke få blandt nutidens bryologer. LINDBERG'S løvmossystem har neppe fremtiden for sig; derimod synes det ikke at være umuligt, at hans gennemførelse af prioritetsloven efterhånden kan trænge igjennem, ialfald når den befries fra sine overdrivelser. —

Gjengivelsen af flere stedsnavne vil måske være påfaldende for mange, da den afviger fra den hidtil gjængse. Det beror på, at vi i dette punkt holder os til den nu gjældende officielle skrivemåde, således som den findes f. ex. i den nye matrikel.

Ved bestemmelsen af vore fund har vi, især i de tidligere år, havt god hjælp af flere, dels norske, dels udenlandske bryologer, hvem vi herigjennem bringer vor forbindtlige tak for sin assistance; særlig har vi grund til at påskønne den imødekommenhed, som er bleven os vist af afdøde professor LINDBERG samt af d'hr. K. G. LIMPRICHT i Breslau, sognepræst KAURIN og (for levermosernes vedkommende) cand. real. KAALAAS.

II.

A. Levermoser.

1. *Marchantia polymorpha* L.

Hist og her på mere og mindre våde steder såvel på kalksom kiselholdigt underlag. Den forekommer således på myrer, især langs kanten af disse, på hængedynd og på jord ved foden af klipper, langs bække og kilder etc.

Hvaler: Asmalø m. fr., (R.); Østre Fredrikstad: Kongssten ♂; Glemminge: Lisleby m. fr., (H.*)), Langøen på Kråkerøen m. fr.; Onsø: Ørebæk ♂; Græsvik, på affaldsgips fra den kemiske fabrik m. fr., Torgauten st., Søndre Søster, Torp ♂; Tune: Dalen m. fr., Stang st. (R.).

2. *Chomocarpon commutatus* (LINDENB.) LINDB.

(*Preissia commutata* [LINDENB.] N. v. ES.)

Forekommer på kalkholdig jord, dannet af opløste musling-skaller, sjeldnere på kiselholdigt underlag. På øerne, hvor den træffes forholdsvis hyppigt, findes den som oftest på noget overskyggede steder, f. ex. under ener og blandt krat og græs; den er ikke bemærket i klipperifter eller på torvmyrer.

Hvaler: Sejlø m. fr., Papper st., Akerøen m. fr.; Glemminge: på en af Kråkerøholmerne m. fr.; Onsø: Lyngholmen m. fr., Slevik m. fr., Flatskjær m. fr., Ørebæk m. fr. på grusdækket myrjord (R.).

*) Finderens for bogstav (R. og H.) refererer sig ikke blot til det voxested, ved hvilket det er anført, men også til de nærmest foregående.

3. *Fegatella conica* (L.) CORDA.

Denne art, der synes at være temmelig sjelden, voxer på kjølige steder på våd, dyndagtig jord under overhældende klipper, i huler og ved foden af mørke, fugtige bergvægge, hvis nedre parti den beklæder, sjeldnere på sandslam ved bække, overalt st.

Onsø: ved bredden af Fjellebækken, Dyrød, Vollaberget på Åle, Torgauten; Tune: Stang, Grøtet, i selskab med *Plagiobryum Zierii*. (R.).

4. *Reboulia hemisphærica* (L.) RADDI.

Sjelden. Den holder sig til muld i bergsprækker og til jorddækkede afsatser på tørre, åbent liggende steder, helst i nærheden af havet.

Onsø: Missingen, Rauø, Åle, på alle tre steder m. fr. (R.).

5. *Riccia sorocarpa* BISCH.

Denne, den almindeligste af de her forekommende *Riccia*arter, voxer på nøgen lerjord eller lerholdig sandjord i kanten af fremstående bergheller og på små jorddækkede bergafsatser, på lerede agre, i lerfald og langs damme, sjeldnere på grusholdig humus i små sænkninger på graniten ved kysten. Her danner den mere sammenhængende tæpper, medens den på agre og lerjord optræder mere spredt og enkeltvis. Frugt er altid tilstede, forudsat, at planten har nået den for frugtdannelsen fornødne udvikling.

Hvaler: Langnæsholmen ved Vesterø, (R.); Borge: Elverhøj, Torp, (H.); Glemminge: Kråkerøen, Stangeskjær, Jørnerød, Stræbsomhed (ved mølledammen), Veumengen; Onsø: Viker, Lyngholmen, Flatskjær, Kjenne, Krosnæs, Græsvik, Søndre Søster, Kolberg, Borge, Brække, Trondalen, Åle, Kjølberg; Tune: Stang. (R.).

6. *Riccia glauca* L.

Sjeldnere end foregående, på nøgen lerjord og grusblandet humus på granitisk underlag.

Glemminge: Stræbsomhed, ved mølledammen, m. fr.; Onsø: Flatskjær m. fr., Rauø m. fr.; Tune: Agnalt, på elvebredden m. fr. (R.).

7. *Riccia bifurca* HOFFM.

Ikke sjelden ved kysten, hvor den på den sorte, grusblandede humus, der samler sig i fordybninger i bergmassen, og i kanten

af jorrdækkede bergflader danner temmelig vidtstrakte blålige matter, undertiden med et anstrøg af brunt, hidrørende fra de ved delvis indtørring opbrættede, farvede kanter af løvet. I modsætning til de foregående er denne art ikke bemærket på lerjord, heller ikke i nogen afstand fra kysten.

Hvaler: Langnæsholmen ved Vesterø, Papper; Glemminge: Ødegården på Kråkerøen, på odden indenfor Jyteskjær sammesteds; Onsø: Lyngholmen, Flatskjær, Rauø. (R.). På samtlige steder m. fr.

8. *Riccia Huebeneriana* LINDENB.

Denne her til lands sjeldne art forekommer i runde, rødlig, sjeldnere grønagtige, stråleformede pletter på sandblandet dynd ved bredden af eller på dyndagtig bund i til sine tider udtørrede damme. Den er bemærket i vakre eksemplarer og med rigelig frugt på bredden af Stræbsomhed mølledam i Glemminge, strax nedenfor broen, der fører over bækken ovenfor dammen, og på bunden af Stordammen højere oppe i samme bækkedrag. (R.).

9. *Riccia canaliculata* HOFFM.

(*R. fluitans* β *canaliculata* LINDENB.)

Ligesom foregående meget sjelden og kun funden (med frugt) på den slamdækkede bund af Stordammen i Glemminge, tildels i selskab med foreg. (R.).

10. *Frullania tamarisci* (L.) DUM.

Temmelig almindelig på tørre eller lidt fugtige, bratte klippevægge og blokke, helst i skove, såvel på granit og gnejs som porfyr, på hvilken sidste bergart den er en af de almindeligste levermoser, sjeldnere på træstammer. Colesula er funden på et eneste sted, udviklet frugt derimod ikke.

Hvaler: Papper, Vesterø, (R.); Borge: Olveng, Begby; Glemminge: Enhus og Troldalen på Kråkerøen, (H.), Allerød, Åsgård, Fuglevik sammesteds; Onsø: Ålebergene, meget almindelig, Åle, Hauge, Hankø, Missingen, Rauø, almindelig, Søstrene, Torp, (R.); Råde: Fuglevik, Åven m. col., Sletter, (H.); Tune: Agnalt, Stang. (R.).

11. *Frullania fragilifolia* TAYL.

Noget sjeldnere end foregående, men forekommer ligesom denne på lidt skyggefulde, bratte klippevægge, på blokke og træstam-

mer, især på eg. Som hos foregående er frugt og colesula meget sjelden; den sidste er funden her på et eneste sted.

Hvaler: Vesterø, (R.); Borge: Ravneberget m. col., Skiviken, Visur; Glemminge: Lisleby, Enhus og Troidalen på Kråkerøen, (H.); Onsø: Åle, Græsvik, (R.); Råde: Åven; Tune: Borgeåshatten, Greåker, (H.), Agnalt. (R.).

12. **Frullania dilatata** (L.) DUM.

Temmelig almindelig og i store mætter på stammer af eg, rogn og asp m. fl. løvtrær, sjeldnere på klipper, hyppigst med frugt eller colesula.

13. **Lejeunea cavifolia** (EHRH.) LINDB.

Ikke sjelden på fugtige, skyggefulde klippevægge og stene, gamle træstammer og trærødder etc., steril.

Glemminge: Lisleby, (H.), Veumengen; Onsø: Vollaberget, på stene i selskab med *Fontinalis antipyretica*, Torp, Rauø, Dale; Tune: Dalen, Agnalt, Stang. (R.).

var. planiuscula LINDB.

Glemminge: Bækhus på Kråkerøen. (H.).

14. **Radula complanata** (L.) DUM.

Denne art, der forekommer på stammer af løvtrær, på stene og fugtige klipper, er almindeligt udbredt gennem hele den undersøgte del af området. Colesula og frugt forekommer i regelen.

var. propagulifera HOOK.

Onsø: Hankø, på en klippe st. (R.).

15. **Madotheca platyphylla** (L.) DUM.

Forekommer i store mætter på rodpartiet af gamle løvtrær, især på lind, sjeldnere på beskyttede klipper, næsten altid st.

* Skjeberg: Hafslund st., (R.); Borge: Gansrød; Glemminge: Holte på Kråkerøen, (H.), Enhus sammesteds, på linderødder m. col., på klipper st., Åsgård st.; Onsø: Torgauten, Hankø, Ørebæk, Ålebergene, flersteds, også m. fr.; Tune: Stang. (R.).

16. **Madotheca rivularis** N. v. Es.

Hist og her på våde bergvægge, især i nærheden af små vandfald og ved foden af skyggefulde klipper, på granit, gnejs og porfy, steril.

Borge: Torp, Olveng; Glemminge: Kråkerøen, (H.), En-

hus; Onsø: Ålebergene, Åle, Ørebæk, Vollaberget, Viken, Søstrene, Rauø, (R.); Råde: Sletter; Tune: Mingeødegård. (H.).

17. **Metzgeria conjugata** LINDB.

Sjelden, på stærkt overskyggede, bratte klippevægge og på de lodrette sider i klippespalter, steril.

Borge: „Gudbrandsdalen“ ved Visur, (H.); Onsø: Åle, Ålebergene; Tune: Grøtet, Bådstangen ved Isnesfjorden. (R.).

18. **Metzgeria furcata** (L.) DUM.

Meget almindelig på granit, gnejs og porfyr, især på sidstnævnte bergart, som den på sine steder bedækker i stor udstrækning; ligeledes hyppig på træstammer, især på rodpartiet af gamle løvtrær. Frugt træffes forholdsvis sjældent og er hidtil kun bemærket ved Enhus på Kråkerøen i Glemminge på en tør klippe og ved Haviken i Onsø på gamle ørerødder. (R.).

19. **Lepidozia reptans** (L.) DUM.

Meget almindelig på rådne stubber og nedfaldne træstammer, på tuer i myrer, over rådnende løv og kviste, på jord i skove og på mosgroede klipper, især ved foden af disse. Den forekommer dels ublandet, dels indsprængt blandt løv- og andre levermoser, som oftest steril. Frugt er funden i Borgeskoven i Borge, (H.), ved Dale og på Store Marnet i Onsø, (R.); coesula ved Bækhus på Kråkerøen i Glemminge. (H.).

20. **Lepidozia setacea** (WEB.) MITT.

Forekommer i torvmyrer på forrådnende *Sphagna*, oftest i selskab med *Mylia anomala*, *Cephalozia*arter, *Riccardia latifrons* o. fl.; den er en af de sjældnere her optrædende levermoser og på de få steder, den er iagttagen, kun funden i ringe mængde og steril.

Onsø: Tvetemyr, Dammyr, Søndre Søster, Store Marnet. (R.).

21. **Bazzania trilobata** (L.) B. GR.

Ikke sjelden og på sine steder i største mængde i rene, ublandede matter eller indsprængt blandt andre moser. Den forekommer på torvagtig, skyggefuld og fugtig skovbund, blandt lyng og buskads, ved foden af klipper, på stene og mosgroede klippestykker, på bunden og væggene i store klippekløfter, sjældnere på nøgen, ubeskygget torvbund. Arten synes at være hyppigst i nærheden af kysten, hvor den sjelden savnes på de for den passende lokaliteter; i de

øvre bygder derimod, som Tune, forekommer den langt sjeldnere. Frugt eller colesula er ikke iagttagen.

Hvaler: Vesterø, ved Papperhavnen, Papper, (R.); Borge: Borgeskoven, Lindalen; Glemminge: Lisleby, (H.), Jørnerød, (R.), Kråkerøen, fleresteds, (H, R.); Onsø: Torgauten, Flatskjær, Lyngholmen, mellem Fjelle og Okseviken i mængde, Ålebergene, hyppigt, Vollaberget på Åle, Hauge, Uteng m. fl. st.; Tune: Agnalt, (R.), Valle. (H.).

22. **Bazzania triangularis** (SCHLEICH.) LINDB.

Meget sjelden, på den nedre del af skyggefulde, mosgrøede bergvægge, steril.

Glemminge: mellem Enhus og Allerød på Kråkerøen; Onsø: Åle, begge steder neppe 40 m. o. h. (R.).

23. **Odontoschisma sphagni** (DICKS.) DUM.

Denne art, der forekommer langt sjeldnere end den følgende, voxer i myrer og på sumpige steder indsprængt blandt *Sphagna* og andre sumpmoser.

Hvaler: Sejlø; Glemminge: blandt *Sphagna* på en af Kråkerøholmerne og på holmen udenfor Fuglesund blandt *Dicranum Bonjeani*, (R.), Åsgård på Kråkerøen, (H), på alle steder steril; Onsø: Lyngholmen, m. fr. i tætte, rødbrune, ublandede, fladtrykte tuer på torvbund. (R.).

Med frugt er denne art ikke bemærket andetsteds inden vort lands grænser.

24. **Odontoschisma denudatum** (N. v. ES.) DUM.

Forekommer på spredte steder på torvagtig, fugtig bund i skove, på gamle, nedfaldne træstammer i myrer, på dekomponerede *Sphagna* blandt *Mylia anomala* og *Cephalozia*arter samt langs skovstier. Planten bærer en rigelig mængde gonidier; frugt findes derimod sjældent.

Hvaler: Lyngholmen ved Vesterø st.; Onsø: Torgauten, fleresteds, også m. fr., Tvetemyr st., Uteng st., mellem Fjelle og Viker, st.; Tune: Harehjellåsen, 250 m. o. h., st. (R.).

25. **Cephalozia myriantha** LINDB.

Meget sjelden, m. fr.,* på mager, sandholdig lerjord på flade berghele og gammelt agerland ved Valle (H.) og Agnalt (R.) i Tune-

26. *Cephalozia Bryhnii* KLS.

Denne nylig opdagede, lille *Cephalozia*-art, der før, såvidt vides, kun er funden på Ringerike og ved Kristiania, er netop påvist her på humusholdig, fin sandjord i kanten af et gammelt sandtag på Ørebæk i Onsø, hvor den forekommer i stor mængde og med rigelig frugt (oktober 1895: R.).

27. *Cephalozia leucantha* SPRUCE.

Hører også til de sjeldneste her iagttagne levermoser, idet den kun er funden (med coesula og hanplanter) på et eneste sted, Harehjellåsen i Tune, i en højde over havet af ca. 250 m., på en rådnende træstamme i en myr. (R.).

28. *Cephalozia divaricata** (FRANC.) DUM.

Neppe sjelden på mager, lidt fugtig, sandholdig lerjord langs grøfter og agre, i kanten af jorddækker på bergafsatser og små bergkoller, ved skovstier og i humusfyldte fordybninger i granitbergene på fritliggende steder, også på torvagtig bund på forholdsvis tørre myrer. Frugt eller coesula forekommer meget sjældent.

Borge: Ravneberget, (H.); Glemminge: Trosvik, Langøen på Kråkerøen, ret ind for Jyteskjær; Onsø: Åle, Ålebergene, i største mængde i fordybninger i bergmassen, Viken m. col., Krosnæs, Trondalen, Haviken, Ørebæk m. fr.; Tune: Agnalt, (R.), Valle. (H.).

29. *Cephalozia bifida* (SCHREB.) LINDB.

Sjældnere end foreg., på mager, lerholdig jord.

Onsø: Fosse, på sandholdigt lerslam på elvebredden m. fr., Viken m. fr., Rød m. fr., (R.); Tune: Valle m. fr. (H.).

30. *Cephalozia Helleriana* (N. v. ES.) LINDB.

Er iagttagen på rådne stubber på skyggefulde steder i skove og på den nedre del af træstammer i selskab med *Lepidozia reptans* og andre *Cephalozia*-arter, sjældnere i rene, ublandede tuer. Arten, der inden området er meget sjelden, er ikke funden med frugt eller coesula, men derimod med en mængde gonidier.

Glemminge: Jørnerød, Veumengen; Onsø: Dale; Tune: Stang. (R.).

31. *Cephalozia catenulata* (HÜB.) SPRUCE.

Denne art, der synes at forekomme temmelig sjældent, er be-

mærket på rådne træstammer og stubber i myrer og på fugtige steder i skove, st.

Onsø: Store Marnet, på træ ved bredden af et skovtjern, Dammyr, på nedfaldne træstammer i myren, Dale, Sjønerød; Tune: Skivdal. (R.).

32. *Cephalozia media* LINDB.

Neppe sjelden, i myrer over opløste *Sphagna* og på torvjord, på rådne stubber og nedfaldne træstammer på fugtige steder, oftest i selskab med andre arter af samme slægt, *Mylia anomala* m. fl., eller indsprængt blandt løvmoser, f. ex. i tuer af *Leucobryum*.

Hvaler: Lyngholmen ved Vesterø st. (R.); Borge: Borgeskoven m. fr. (H.); Glemminge: Ødegården på Kråkerøen m. col., på en af Kråkerøholmerne med *Cephalozia fluitans* og *Odontoschisma sphagni* st.; Onsø: Dammyr st. og m. fr., Sjønerød st., Søndre Søster st., Dale m. col., Uteng st., Store Marnet st.; Tune: Harehjellåsen, blandt *Leucobryum* og *Odontoschisma denudatum* på råddent træ i en myr st. (R.).

33. *Cephalozia bicuspidata* (L.) DUM.

Meget almindelig på de forskellige lokaliteter: på råddent træ, som stubber, nedfaldne træstammer og trærødder, på jord især langs skovstier og på ufrugtbare steder i skove, på jorddækkede klipper og på torvmyrer. Kalke og frugter er som oftest tilstede i rigelig mængde.

34. *Cephalozia Lammersiana* (HÜB.) SPRUCE.

Denne art, der hidtil kun er bleven lidet påagtet og antageligt tildels forvexlet med foregående, kjendes fra et par voxesteder: Dammyr i Onsø m. fr. (R.) og Åven i Råde st. (H.).

35. *Cephalozia curvifolia* (DICKS.) DUM.

Hist og her på rådne stubber og mosgroede, nedfaldne træstammer på fugtige, skyggefulde steder i skove. Artens hyppighed synes at tiltage med afstanden fra kysten, idet den f. ex. i skovtrakterne på de få undersøgte steder i Tune forekommer temmelig almindeligt og i større, ublandede tuer.

Glemminge: Veumengen st.; Onsø: Torgauten m. fr., Dale st., Dammyr m. col., Hankø st.; Tune: Skivdal m. col., Agnalt st., Stang st. (R.).

36. **Cephalozia fluitans** (N. v. ES.) SPRUCE.

Sjelden, på meget våde steder indsprængt blandt andre moser eller i rene tuer.

Borge: Kjølstad st. (H.); Glemminge: på en af Kråkerøholmerne med ung frugt blandt *Odontoschisma sphagni* og *Cephalozia media*. (R.).

37. **Lophocolea bidentata** (L.) DUM.

Denne, den sjeldneste af vore *Lophocolea*arter, optræder dels på lerholdig jord ved skyggefulde bækkebredder, dels i jordhuller under græs og trærødder, tildels også på forrådnede kviste i nåleskov. Fruktifikationsorganer er ikke iagttagne inden området, hvor den er funden på følgende steder: Borge: Moum; Glemminge: i nåleskoven vestenfor den gamle kirke; Tune: Solli. (H.).

Ved Torp i Onsø forekommer blandt græs og *Plagiochila* en flere centimeter høj form med tildels fligede bladkanter, habituelt mindende om den følgende art. Denne form, der kun er funden uden blomster og frugt, skal ifølge meddelelse fra KAALAAS være iagttagen på flere steder langs Skagerrakkysten. (R.).

38. **Lophocolea cuspidata** LIMPR.

Findes på fugtige, skyggefulde steder blandt græs og større løv- og levermoser, mellem hvilke den voxer opret, eller i tynde, mere eller mindre tætte matter på rådne stubber, nedliggende træstammer og over løv og kviste, sjelden på fugtige klipper og i randen af hængende torvdækker.

Hvaler: Vesterø st.; Glemminge: Veumengen st., Langøen på Kråkerøen st.; Onsø: Nordre Søster m. fr., på fugtige porfyrrklipper, Kjevelsrød st., Tvette st., Ålebergene m. fr., Hankø st., (R.); Vartejg: Bergsland, i en mørk granskov på kviste st. (H.).

39. **Lophocolea heterophylla** (SCHRAD.) DUM.

Temmelig hyppig på stubber, nedfaldne træstammer, grene, kviste og trærødder på mere eller mindre fugtige og skyggefulde steder i skove og på mager lerjord i bakkeskråninger, sjeldnere på jordfaste stene. Colesula og frugt forekommer oftere hos denne end hos de andre arter af slægten.

Hvaler: Vesterø m. col., (R.); Borge: Gansrød st., Lindalen st., Moum m. fr.; Glemminge: fleresteds på Kråkerøen m. col.,

(H.), nedenfor Jørnerød møller, hyppig på stubber m. fr., Veumengen, almindelig på lerjord og stubber m. col.; Onsø: Nordre Søster m. fr., Hauge m. col., Dale m. col., Trondalen m. fr., Ålebergene, hyppig på træ og sten, Dammyr st., Hankø m. fr., Torgauten st., Torp m. fr.; Tune: Skivdal st., Stang m. col., (R.), Solli m. col. (H.).

40. *Lophocolea minor* N. v. Es.

Hist og her på mager, udyrket, forholdsvis tør lerjord på skygfulde steder i bakkeskråninger, på sandmuld på klippeafsatser og på torvjord i udtørrede myrer. Frugt eller coesula er ikke bemærket, derimod bærer bladene gonidier i kanten.

Borge: Torp, Moum; Glemminge: Nøkleby, (H.), Veumengen, Enhus på Kråkerøen; Onsø: Søndre Søster, på jorddækkede afsatser på porfyrrklipper, Lyngholmen, i mængde på torvjord; Tune: Grøtet, Agnalt. (R.).

41. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) CORDA.

Ikke hyppig, på fugtige steder blandt krat og græs, på våde klipper og stene i og ved bække.

Borge: Gansrød st., Torp st.; Glemminge: i nærheden af den gamle kirke st., (H.), Veumengen st.; Onsø: Dammyr m. fr., Lyngholmen st., Torp, på fugtige klipper og på stene i bækken st. (R.).

var. *viticulosa* (L.)

Forekommer på sumpige steder blandt græs og krat, ved bredder af damme, tjern og elve, i meget våde myrer og ved kilder og opkommer.

Hvaler: Vesterø st., (R.); Borge: Torp, ved bredden af Glommen st., (H.); Glemminge: Langøen på Kråkerøen m. col., Jørnerød st.; Onsø: Søndre Søster st., Marnet st., Kjøberg st.; Tune: Stang st. (R.).

42. *Kantia trichomanis* (L.) B. GR.

Meget almindelig på humøs, sandholdig jord i skove, især langs skovstier, på tuer i myrer, i hulheder under trærodde, på rådne stubber og træstammer og over rådne løv og kviste, også på jorddækkede klipper og i klippespalter, for det meste steril. Frugt er funden på følgende steder: Borge: Visur, (H.); Glem-

minge: i skoven nedenfor Jørnerød møller; Onsø: Fugledalen i Ålebergene, på en stubbe blandt *Georgia*, Trondalen, på lignende lokalitet, (R.); Råde: Burummyr, på en grøftekant. (H.).

43. **Kantia calypogea** (RADDI) LINDB.

Forekommer meget sjeldnere end foregående art, på fugtige, skyggefulde steder i krat, voxende over løv og kviste i temmelig løse matter, på sandholdig jord i digekanter og på jorddækkede stene ved bækkelejer. Da arten først nylig er påvist her, vil de nedenanførte voxesteder neppe give det rette begreb om dens udbredelse inden området.

Borge: Skiviken st., (H.); Glemminge: Veumengen, i krat-skov c. flor.; Onsø: Åle, ved bækkebredder st., Hankø st. i digekanter. (R.).

Også dens forekomst inden landet forøvrigt turde være mere udstrakt end hidtil antaget; den er således funden ved Trondhjem (m. fr.: H.).

44. **Saccogyna graveolens** (SCHRAD.) LINDB.

Temmelig sjelden. Den voxer i mere eller mindre tætte tuer eller spredt blandt andre møser i meget våde myrer over rådne vegetabilier, ved opkommer og på våde, græsklædte bergskrånninger.

Hvaler: Vesterø st., sparsomt blandt *Chiloscyphus polyanthos* var. *viticulosa*; Borge: Hunnebunden, i bækken ovenfor det nedlagte udklækningsapparat m. fr. og i største mængde; Onsø: Missingen, på portyr, Dammyr st., Trondalen m. fr., Fosse, på våde bergskrånninger st. (R.).

45. **Riccardia palmata** (HEDW.) CARRUTH.

Meget sjelden; hidtil kun bemærket ved Lisleby i Glemminge, hvor den findes m. fr. på rådne træstammer i en myr. (H.).

46. **Riccardia multifida** (L.) B. GR.

Denne art, der kun er funden i Dammyr i Onsø c. floribus, forekommer på dyndagtig jord over forrådnende planterester. (R.).

47. **Riccardia major** LINDB.

Voxer i flade, mere og mindre sammenhængende, grønne matter eller enkeltvis på slam og over rådne løv, græs og møser i meget våde myrer. Den er kun funden på få steder, men forekommer på flere af disse i ikke liden mængde.

Glemminge: på en af Kråkerøholmerne st.; Onsø: Dammyr m. fr., Tvetemyr m. col., Store Marnet st. (R.).

Ny for Norges flora i juni 1888.

48. **Riccardia latifrons** LINDB.

Temmelig hyppig på rådne stubber og nedliggende træstammer på fugtige, skyggefulde steder i skove, på torvmyrer over rådne *Sphagna* og på ophøjede tuer. Når den forekommer på råddent træ, danner den i almindelighed tætte, mørkegrønne tuer, medens den på torvmyrer hyppigt findes indblandet blandt andre moser, som *Cephalozia*arter, *Lepidozia* o. a.

Hvåler: Papper st., Lyngholmen ved Vesterø m. col., (R.); Borge: Tosekilens Bad m. fr.; Glemminge: Lisleby m. fr., (H.), Jørnerød m. col.; Onsø: Ålebergene m. fr., hyppig, Trondalen m. fr., Søndre Søster m. col., Dammyr m. fr., Tvetemyr m. fr., Torvgauten m. fr., Hankø m. col., Store Marnet m. col., Tvette m. fr., Kjenne m. fr., mellem Fjelle og Viker st., Hauge m. col., Torp m. col.; Tune: Dalen m. fr., Stang m. col., Skivdal m. col. (R.).

49. **Riccardia incurvata** LINDB.

Denne sjeldne art forekommer i små, gulgrønne, i frisk tilstand noget glindsende tuer på fugtig, sandblandet humus i udkanten af myrer og ved damme på kiselholdigt underlag.

Glemminge: sparsomt på bredden af en delvis udtørret mølledam ovenfor Jørnerød mølle; Onsø: Dammyr, i selskab med den ligeså sjeldne *Scalia Hookeri*, begge steder st. (R.).

50. **Riccardia pingvis** (L.) B. GR.

Forekommer på få steder, i myrer, på fugtig torvjord, i sandige digekanter og over rådne plantedele såvel på kisel- som kalkholdigt underlag.

Hvåler: Asmalø, i en kalkholdig sump m. col.; Glemminge: Jørnerød m. col.; Onsø: Kjevelsrød m. col., Åle m. col., Dammyr st., Tvetemyr m. col., Søndre Søster st., Rauø st. (R.).

51. **Ptilidium ciliare** (L.) HAMPE.

En af de almindeligste levermoser på klipper, klippeblokke, stene, trærødder og træstammer, på rådne stubber og på jord i skove blandt lyng og krat, også i mere og mindre våde myrer. Frugt eller colesula træffes temmelig hyppigt.

52. **Ptilidium pulcherrimum** (WEB.) HAMPE.

Hyppig på klipper, trærødder og træstammer på noget skyggefulde steder i skove.

Borge: Hunn st., (R.); Glemminge: Lisleby st., Bækhus på Kråkerøen st., (H.), Veumengen, på orestammer st.; Onsø: Volla-berget på Åle, på klippeblokke m. fr., Ålebergene m. fr., Kjølberg m. col., Hankø st., almindelig, Hauge m. col., (R.); Råde: Åven st.; Tune: Rå st., Mingeødegård st., (H.), Stang m. col., Agnalt m. col. (R.).

53. **Chandonanthus setiformis** (EHRH.) LINDB.

Denne i de alpine og subalpine trakter så almindeligt udbredte art er her kun bemærket på et eneste sted, Åle i Onsø, st., hvor den beklæder det nedre parti af en beskyttet granitvæg. (R.).

54. **Blepharostoma trichophyllum** (L.) DUM.

Denne hyppigt forekommende art voxer i *Sphagnum*myrer, på fugtige, mosgroede bergvægge, klippeblokke og stene, på rådne stubber og træstammer og på jord i skove. Den optræder enten i store, ublandede tuer eller spredt blandt andre moser og i regelen med rigelig frugt eller ialfald med en mængde coesulæ.

55. **Scapania compacta** (ROTH) LINDENB.

Danner i almindelighed tætte tuer på klipper og stene langs bække, på jord og lerslam, på bergafsatser og på myrlænde, mere og mindre græsbevoxede steder.

Borge: Skiviken st., (H.), Hunn st.; Glemminge: Jørnerød ♂; Onsø: Fosse m. fr., Ålebergene, flersteds langs bækkedragene m. col., (R.); Råde: Starengen, på en våd gnejsklippe med rigelig frugt, (H.); Tune: Stang st. (R.).

56. **Scapania nemorosa** (L.) DUM.

Hist og her på mere og mindre fugtige klipper og stene og på jord i skove, sjældnere på tilsandet, råddent træ ved bække.

Hvaler: Papper st., (R.); Borge: Skiviken m. col., Tosekilen st., Borgeskoven m. fr., Torp m. fr.; Glemminge: Lisleby st., Glemmingeskoven st., Kråkerøen st., (H.); Onsø: Ålebergene, flersteds på fugtige klipper langs bækkedragene st., Åle st., Dale ♀, Torp st., Hauge st., Ørebæk st., Torgauten st., Skåre st.; Tune:

Stang m. col., på klipper, sammesteds på gammelt træværk ved en bæk st., (R.), Valle st. (H.).

57. **Scapania undulata** (L.) DUM.

Meget almindelig på våde berg, på klipper og stene i og ved bække og vandløb, sjeldnere på grus langs bækkelejer og på tilsandet, råddent træværk på fugtige steder. Arten, der forekommer i store, mørkegrønne matter, findes i almindelighed med colesula og om våren med frugt.

var. purpurascens (HOOK.)

Onsø: Skårerønningen m. fr.; Tune: Stang st., beggesteds på stene i bækkelejer. (R.).

58. **Scapania irrigua** N. v. ES.

Forekommer enten i oprette, bleggrønne, ublandede tuer eller indsprængt blandt andre moser eller voxende mellem græs og cyperaceer på allehånde våde lokaliteter: på myrer, fugtig skovbund og enge, ved tjern og sumpe, i diger og vejgrøfter, ved bække og opkommer. Frugt er ikke funden, derimod påtræffes colesula på enkelte steder.

59. **Scapania rosacea** (CORDA) N. v. ES.

På spredte steder på lidt fugtig sandjord ved veje og stier, på hvilende gamle agre, på brakmarker og sparsomt bevoxet jord i skove.

Borge: Borgeskoven ♂; Glemminge: Lisleby ♂, (H.); Onsø: Dammyr ♂, Hauge st., (R.); Råde: Fuglevik m. fr., (H.); Tune: Agnalt m. col. (R.).

60. **Scapania curta** (MART.) DUM.

Voxer ligesom foregående i små kolonier eller indblandet blandt andre moser på fugtig sand- og lerjord. Artens udbredelse er lidet kjendt, men det synes dog at fremgå, at den neppe kan regnes til de hyppigere forekommende. Colesula og frugt er ikke iagttagen.

Hvaler: Papper; Glemminge: Åsgård på Kråkerøen, (R.), Trolldalen sammesteds, (H.); Onsø: Viker, Sjønnerød, Torp, (R.); Tune: Valle. (H.).

61. **Scapania convexa** (SCOP.) KLS.

Ikke sjelden på råddent træ, som stubber, træerødder og nedliggende stammer og grene, også på torvjord, i skovstier og på

jordfaste stene i skove. Dens hyppighed synes at tiltage fra kysten af og indover landet; den fandtes således på de undersøgte steder i Tune temmelig almindeligt, dog hyppigst på Harehjellåsen, hvor den omtrent såes på hver rådden trærod og hver sten i skovstierne.

Hvaler: Vesterø st., (R.); Borge: Torp st.; Glemminge: Kråkerøen st., (H.), Veumengen st.; Onsø: Dammyr m. fr., Oksrød st., Hauge st., Dale m. col., Hankø st.; Tune: Skivdal st., Agnalt st., Harehjellåsen st. (R.).

62. *Diplophyllum albicans* (L.) DUM.

Meget almindelig på såvel fugtige som tørre, skyggefulde bergvægge, stene og klippeblokke, i klippespalter og på grus mellem stene og blokke, også på fugtig jord mellem lyng og krat. Da den sterile plante neppe savnes på nogen bergvæg inden området, anføres her kun de steder, hvor den er iagttagen med *coelsula* og frugt. Onsø: Dale m. col., Åle m. col., (R.); Råde: Starengen m. fr., (H.); Tune: Stang m. col. (R.).

63. *Diplophyllum taxifolium* (WAHLENB.) DUM.

Forekommer på mørke granit- og gnejsklipper, i bergsprækker og ved foden af bergvægge, på et enkelt sted også iagttagen på råddent træ. Den synes at mangle ude ved kysten eller er der i ethvert fald meget sjelden; i de indre bygder derimod forekommer den noget hyppigere, f. ex. på de undersøgte steder i Tune.

Onsø: Ålebergene, sparsomt; Tune: Agnalt ved Kværnhusbækken, Stang, i mængde og i rene tuer på en bergvæg, samme steds også på en stubbe i selskab med *Cephalozia Helleriana* og *Jungermannia porphyroleuca*, overalt steril. (R.).

64. *Diplophyllum obtusifolium* (HOOK.) DUM.

Meget sjelden, på fin sandmuld i hulvejskråninger, i kanten af vejgrøfter og på jorddækkede klippeafsatser.

Borge: Kjøberg m. fr., (H.); Onsø: Dale m. fr., Rødskoven m. fr.; Tune: Grøtet m. col. (R.).

65. *Plagiochila asplenioides* (L.) DUM.

Meget almindelig på mere og mindre fugtig skovbund blandt lyng og krat, ved foden af klipper, på mosgroede bergskråninger, klippestykker og stene af såvel granit og gnejs som porfyrr, på jord

mellem klippeblokke og stene, i urer o. s. v. Frugt og colesula forekommer i forhold til plantens store udbredelse temmelig sjældent.

66. **Mylia Taylori** (HOOK.) B. GR.

Danner store, rødlige matter på skyggefulde, lidt fugtige bergvægge, i randen af hængende torvdækker og på klippeafsatser. Frugt er kun påvist på et enkelt sted.

Hvaler: Papper, (R.); Glemminge: Kråkerøen, fleresteds, (H., R.), ved Glemminge gamle kirke m. fr., (H.); Onsø: Ålebergene, på flere steder, Dammyr, Dale, Hauge, i skoven mellem Okseviken og Fjelle. (R.).

67. **Mylia anomala** (HOOK.) B. GR.

Temmelig hyppig gennem hele området fra øerne ved kysten (i Hvaler, Glemminge og Onsø) til det højeste punkt i Tune, Harehjellåsen. Den savnes neppe på nogen af de *Sphagnum*myrer, hvor arter af *cymbifolium*gruppen forekommer, og hvor overfladen er såvidt dekomponeret, at noget torvjord har dannet sig; den danner aldrig tættere tuer eller større ansamlinger, men forekommer spredt og krybende blandt *Cephalozia*arter og andre moser. Frugt eller colesula er ikke iagttagen.

68. **Jungermannia lanceolata** WEIS.

Forekommer her på de få steder, hvor den er bemærket, i tætte grønne tuer på humøs, grusblandet jord ved foden af bergvægge og over rådne vegetabilier i skove og myrsumpe.

Onsø: Torgauten m. col., Ålebergene st., Dammyr m. fr. (R.).

69. **Jungermannia inflata** HUDS.

En af de almindeligste arter, der forekommer på våde bergflader, i myrer og overhovedet på fugtige, myrlændte steder i skove. Den optræder enten enkeltvis indsprængt blandt forskellige andre moser eller i store, tætte tuer og sammenhængende masser, især i myrer og fordybninger i granitbergene ved kysten, hvor den på sine steder danner massevegetation. Colesula forefindes som oftest, frugt er derimod ikke observeret.

var. heterostipa (SPRUCE) LINDB.

Sjælden, på våde berge; Onsø: Ålebergene st. (R.).

70. **Jungermannia subapicalis** N. v. ES.

En temmelig sjælden plante, der voxer på bratte, skyggefulde

og tørre bergvægge og på siderne af større klippeblokke. Den forekommer i store, grønne eller brunagtige matter, og, som det synes, kun på steder, der ikke er langt fjernede fra kysten og Glommens nedre løb. Frugt og colesula mangler.

Hvaler: Vesterø, ved Papperhavnen, (R.); Glemminge: Lisleby ♂, (H.); Onsø: Hauge, Fjelle, Åle, Vollaberget, Fosse, Ålebergene. (R.).

71. *Jungermannia caespiticia* LINDENB.

Sjelden, i små, grønne tuer, på fin, lerblandet sandmuld ved siden af skovstier og veje.

Onsø: ved vejen mellem Dale og Dammyr st., Trondalen m. col. og gonidier. (R.).

72. *Jungermannia exsecta* SCHMID.

Forekommer i tætte tuer på rådne stubber, nedliggende træstammer og på trærødder, sjældnere på sandholdig, humøs jord. Frugt eller colesula er ikke funden, derimod bærer planten en mængde gonidier.

Borge: Løvø i Østerelven, på jord; Glemminge: Jørnerød, på jord ved bredden af en udtørret mølledam, (R.), Lisleby, Bækhus på Kråkerøen, på råddent træ, (H.); Onsø: Torp, i største mængde og i rene tuer på en stubbe, Ørebæk og Torgauten, på stubber. (R.).

73. *Jungermannia quinqueidentata* HUDS.

En af de almindeligste arter, der som oftest forekommer i store, løse, sammenfiltrede, brungrønne — grønne matter på mere og mindre fugtige, mosgroede bergskrånninger, blokke og stene, på jord mellem stene, lyng og buskads og på råddent træ. Frugt og colesula træffes forholdsvis sjældent.

74. *Jungermannia barbata* SCHMID.

Næsten ligeså hyppig som foreg., tildels på de samme lokaliteter og underlag, kun med den forskjel, at nærværende art også træffes på udyrket, sparsomt bevoxet lerjord i bakkeskrånninger og jordfald. Frugt vides ikke at være observeret, derimod forekommer colesula på spredte steder.

75. *Jungermannia gracilis* SCHLEICH.

Steril temmelig hyppig på mosgroede, lidt fugtige og skygge-

fulde bergskråninger og klippestykker i skove, på fugtig skovbund og på råddent træ.

Hvaler: Vesterø ved Papperhavnen, Papper, (R.); Borge: Borgeskoven, Begby, Lindalen; Glemminge: Lisleby, (H.), Kråkerøen, fleresteds, (H., R.), Veumengen m. col.; Onsø: Ålebergene, hyppig m. col. og st., Slevik, Rauø, Dammyr m. col., Tvette m. fr., Dale m. col., Torp, Borgås; Råde: Slangsvold; Tune: Stang, Agnalt, (R.), Valle. (H.).

76. *Jungermannia Kunzeana* HÜB. var. *plicata* (HARTM.) LINDB.

Denne i de alpine og subalpine trakter hjemmehørende art er her sparsomt påvist på fugtig jord i skovbrynet ovenfor gården Harehjellen i Tune, hvor den forekommer i selskab med den næsten ligeså sjeldne *Conostomum tetragonum*, antageligt i en højde over havet af 225 m. (R.).

77. *Jungermannia incisa* SCHRAD.

I blågrønne, tætte tuer, på rådne stubber og træstammer, på torvagtig jord på klipper, på ophøjede tuer i myrer og på fugtig skovbund.

Hvaler: Papper st., Vesterø m. col.; Glemminge: Jørnerød st., Ødegården på Kråkerøen st.; Onsø: Ålebergene m. fr.; Søndre Søster st., Torgauten st., Tvetemyr st., Åle st., (R.); Råde: Burummyr m. fr., (H.); Tune: Agnalt st., Grøtet, i selskab med *Cephalozia curvifolia* st., Stang m. col. (R.).

78. *Jungermannia Limprichtii* LINDB.

Denne her (som andetsteds hertillands) sjeldne art forekommer på ufrugtbar grusjord blandt *Polytrichum piliferum* og på jorddækkede bergheller, m. fr.

Onsø: Åle, på et par steder. (R.).

79. *Jungermannia bicrenata* SCHMID.

Voxer i grønne eller svagt rødfarvede, tætte tuer på nøgen eller lidt bevoxet, gold sand- og grusjord ved veje og stier, på brakmarker og i gamle sandtag. Frugt er rigeligt tilstedé.

Glemminge: Bjørndalen, Langøen på Kråkerøen ret ind for Jyteskjær; Onsø: Dammyr, Borgås, Trondalen. (R.).

80. *Jungermannia longidens* LINDB.

Hyppig på tildels fritliggende, mosgroede, stejle klippevægge,

på siderne af blokke og på stene, sjelden på råddent træ og over rådrende moser. Gonidier forekommer altid, colesula og frugt derimod kun sparsomt.

Hvaler: Vesterø, hyppig st.; Glemminge: Kråkerøen, flersteds st.; Onsø: Ålebergene, alm. st. og m. col., Åle st., Trondalen st., Vollaberget st., Dammyr m. fr., Rød st., Torp st.; Tune: Agnalt st., Stang m. col., (R.), Valle m. col. (H.).

81. **Jungermannia porphyroleuca** N. v. Es.

Denne art, der er temmelig hyppig, især på rådne stubber blandt *Lepidozia* og *Cephalozia*arter, er bemærket gennem hele den undersøgte del af området. Colesula udvikles hist og her, hvori frugt neppe er påvist. Ligesom de nærstående arter har planten en mængde gonidier i bladspidserne.

82. **Jungermannia ventricosa** DICKS.

En af de almindeligst optrædende *Jungermannia*arter på underlag af højst forskjellig beskaffenhed: på mere og mindre fugtige og mosgroede klipper, stene og blokke, på torvjord og over rådrende moser, også på fugtig sand og i myrer. Den findes dels i rene tuer, dels indsprængt blandt andre arter på såvel granit og gnejs som på porfyren. Frugt sees sjældent, colesula noget hyppigere; gonidier savnes aldrig.

83. **Jungermannia obtusa** LINDB.

I løse mætter på fugtig jord i skove blandt græs og mellem andre moser i fugtige krat, hidtil kun funden på et par steder, nemlig i Glemminge ved Veumengen og i Onsø ved Dammyr, beggesteds st. (R.).

84. **Jungermannia badensis** GOTTSCHÉ.

Meget sjelden. Kun bemærket på kalkgrus i mursprækker på fortet Huth i Vesterelven, (Onsø), hvor den har holdt sig i flere år. Den forekommer her i blåligt grønne, rigeligt frugt bærende tuer på den fra solen vendende side af muren. (E. ELLINGSEN).

85. **Jungermannia ovata** DICKS.

• Temmelig hyppig i tildels rigt fruktificerende, blågrønne, tynde mætter på tørre, stejle gnejs- og granitvægge i barskove.

Hvaler: Vesterø st. (R.); Glemminge: Lisleby m. fr., Kråkerøen, flersteds, f. ex. ved Åsgård m. fr. (H.), Enhus st., Fuglevik

m. fr., Allerød st.; Onsø: Ålebergene, fleresteds, også m. fr., Fjelle m. fr., Skåre st., Vollaberget m. col., Rød m. fr., Åle m. col., Tvette m. col.; Tune: Grøtet st. (R.).

86. **Jungermannia saxicola** SCHRAD.

Sjelden; kun funden på to steder på bratte, noget beskyggede, lidt fugtige klipper, steril.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen, (H.); Onsø: Åle. (R.).

87. **Jungermannia minuta** CRANTZ.

Voxer i tildels store matter på klippeafsatser, mere og mindre bratte, mosgroede, tørre bergvægge, på klippestykker i urer og på torvjord ved foden af klipper.

Hvaler: Vesterø st. (R.); Borge: Borgeskoven st.; Glemminge: Bækhus m. col., (H.), andre steder på Kråkerøen st.; Onsø: Torgauten m. col., Åle st., Dale st., Trondalen st., Tvette m. col., Rødskoven m. fr., Slevik m. col.; Tune: Agnalt st., Stang st., (R.), Valle st. (H.).

88. **Nardia crenulata** (SM.) LINDB.

Temmelig hyppig, i grønne eller rødligt anløbne tuer eller spredt, på mere og mindre sandholdig, nøgen lerjord og på sandblandet torvjord på lidt fugtige steder. Den forekommer således på hvilende agre, langs veje og stier, i lerfald, på bredderne af damme og på sandslam ved bække. Colesula og frugt findes som oftest.

Borge: Begby m. col., Torp m. col., (H.); Glemminge: Veumengen st., Jørnerød m. col., Kråkerøen m. col.; Onsø: Viker st., Hauge m. fr., Borgås m. col., Fjelle m. col., Åle, alm. m. col. og fr., Trondalen m. fr., i mængde, Ørebæk m. fr., Okseviken st., Krosnæs st.; Råde: alm. langs vejen til Tune og Svindal; Tune: Agnalt og Skivdal m. col., meget alm. overalt på sandede brakmarker og på lerjord. (R.).

var. gracillima (SM.) LINDB.

Forekommer sandsynligvis også, men grænsen mellem hovedarten og denne varietet har ikke været os så klar, at vi har villet forsøge at udskille den.

89. **Nardia scalaris** (SCHRAD.) B. GR.

Steril overmåde almindelig på jord af forskjellig beskaffenhed, dog hyppigst på sandmuld og sandblandet lerjord i vejskråninger,

på ufrugtbare marker, langs skovstier etc. på såvel tørre som fugtigere steder. Frugt er i forhold til plantens hyppighed temmelig sjelden og kjendes kun fra følgende steder:

Borge: Borgeskoven, alm., (H.); Onsø: Rødskov, Krosnæs, Dale, Trondalen; Tune: Agnalt, (R.), Valle. (H.).

90. **Nardia hæmatosticta** (N. v. ES.) LINDB.

Langt sjeldnere end foreg. Den trives på mager sandjord på brakmarker, i hulvejsskråninger, langs veje og stier.

Onsø: Okseviken, ved en hulvej og i kanten af en skovsti, Dale, på lignende lokaliteter, (R.); Råde: Fuglevik, (H.); Tune: Agnalt, på en lidet befærdet vej, (R.), på samtlige steder med frugt.

91. **Nardia insecta** LINDB.

På fin sandmuld, som det synes, temmelig sjelden, dog overalt m. fr.

Glemminge: Åsgård på Kråkerøen, i kanten af en sandgrop; Onsø: Trondalen, i mængde langs siderne af en grøft, Borgås, på en digekant. (R.).

92. **Marsupella emarginata** (EHRH.) DUM.

Temmelig almindelig på stene og klipper i og ved bække, på våde klipper og på tilsandet, gammelt træværk i bækkelejer. Frugt forekommer sjældent; den er kun funden — tildels i rigelig mængde — i Onsø: ved „Signalen“ i Ålebergene, i Trondalen og ovenfor Lille Fjelle. (R.).

93. **Scalia Hookeri** (LYELL) B. GR.

Denne sjeldne art, der, såvidt bekjendt, her i landet før kun er påvist i de centrale fjeldtrakter og i Nordland, er her funden sparsomt som ♂ ved Dammyr i Onsø, hvor den forekommer yderst sparsomt på våd humusholdig sandjord i selskab med den ligeså sjeldne *Riccardia incurvata*. (R.).

94. **Fossombronia Dumortieri** (HÜB. & GENTH) LINDB.

Optræder i tildels store mængder, men på få steder, på torvjord, dannet af dekomponerede *Sphagna*, på sandet humus på bredderne af damme og på sort myrslam.

Glemminge: på torvmyren strax ovenfor Stordammen, i største mængde med rigelig frugt, mellem Stordammen og Bjørndalens vandbassiner m. fr. og på bredden af en af mølledammene

ovenfor Jørnerød mølle m. fr.; Tune: Agnalt, på elvebredden m. fr. (R.).

95. **Fossombronia cristata** LINDB.

Hyppig på lerede agre, ved bredden af damme og på nøgne lerpletter, ofte i selskab med *Riccia sorocarpa*, *Pleuridium nitidum* og *Pottia truncatula*, sjældnere på torvjord. Frugt findes på de fleste steder og i største mængde.

Hvaler: Vesterø, på torvjord nær stranden, (R.); Borge: Visur, (H.); Glemminge: Veumengen, Jørnerød, Stræbsomhed, ved mølledammen, Kråkerøen; Onsø: Åle, alm., m. fl. st.; Tune: Stang, (R.), Mingeødegård. (H.).

96. **Blasia pusilla** L.

Almindelig på kjølige, våde og lerede eller leret-sandede steder: i vej diger, grøfter og ved opkommer, langs bække og vandårer, på vandsyge, lerede enge og overhovedet på mere og mindre nøgne og våde lerpletter. Frugt, der forekommer temmelig sjældent, er funden på følgende steder: Østre Fredrikstad: Sorgenfri; Glemminge: Nøkleby, (H.); Onsø: Trondalen, Borge. (R.).

97. **Pellia endiviæfolia** (DICKS.) LINDB.

Denne art, der kun er funden på kalkholdig jord ved stranden på Lyngholmen i Onsø, tør som steril ikke betragtes som fuldt sikker, men overensstemmelsen i habitus, dens forekomst på kalkholdigt underlag samt løvets form og bygning gjør, at planten dog må ansees for at tilhøre nærværende art. (R.).

98. **Pellia Neesiana** LIMPR.

Tilsyneladende meget sjelden. Den er kun påvist på fin, lerblandet sandmuld langs bække og vandårer ved Jørnerød i Glemminge, hvor den forekommer på et par steder (♀ og ♂). Det er at antage, at den også findes på andre steder, men da den her, som tildels ellers, har været lidet påagtet, er det rimeligt, at den enten er overseet eller forvexlet med den følgende.

99. **Pellia epiphylla** (L.) N. v. ES.

Forekommer temmelig hyppigt og om våren med rigelig frugt på dyndagtig jord ved foden af skyggefulde klipper, ved bækkebredder, på sumpede steder i krat, i udkanten af myrer og i mere eller mindre gjengroede diger og grøfter.

B. Torvmoser.

1. *Sphagnum cymbifolium* EHRH.

Under mange former meget almindelig i myrer og myrsumpe, på fugtig, humøs skovbund, langs bække og grøfter, på sidlændte skovenge og torvdækte bergskrånninger etc., på hvilke steder den enten forekommer i større, sammenhængende masser eller i større og mindre tuer, sjældent mere enkeltvis og indsprængt blandt andre arter. På noget ophøjede partier i myrerne udgjør den ofte i overvejende grad den egentlige torvmosvegetation, medens den på skovbund på mere beskyttede steder forekommer i spredte tuer. Med hensyn til farven er denne art meget variabel, idet den i skove og overhovedet på skyggefulde steder er blegt blålig — bleggøn, hvorimod den på frit liggende myrer varierer i rødt, brunt, rosa og bleggult, ofte i broget blanding. Frugt træffes oftest på myrer, sjældnere på skyggefulde steder.

2. *Sphagnum medium* LIMPR.

Forekommer i tætte, vakkert rødbrune eller rosafarvede tuer på noget ophøjede steder i middels våde myrer. Når denne art for tiden kun kjendes fra få steder inden vort område, tør dette delvis hidrøre fra forvexling med de rødligt anløbne former af den foregående, hvorfra den sikkert kun kan skilles ved gjennemsnit af grenbladene. Men selv om denne mulighed tages i betragtning, er det utvivlsomt, at denne art er langt sjældnere end den foregående, ligesom den i sin forekomst er mere afhængig af lokaliteten og kun findes på de mere frit liggende, ikke altfor våde myrer.

Glemminge: myren ovenfor Stordammen; Onsø: Dammyr, Tvetemyr, Fugledalen, på samtlige steder st. (R.).

3. *Sphagnum papillosum* LINDB.

Hist og her i middels våde myrer, sjeldnere i skovsumpe, ofte i selskab med eller side om side med *S. cymbifolium*. Den danner i regelen større, tætte, brungrønne — brune eller gulbrune tuer og er langt hyppigere end de nærstående arter forsynet med rigelig frugt.

Angives af LINDBERG at være funden ved Fredrikstad af SCHÜBELER i aug. 1837.

Hvaler: Papper st., (R.); Borge: Skiviken st., Begby st., (H.); Glemminge: Bjørndalen m. fr., myren ovenfor Stordammen m. fr., Åsgård på Kråkerøen m. fr.; Onsø: Tvetemyr m. fr.; Tune: Agnalt st. (R.).

4. *Sphagnum imbricatum* HORNSCH.

Denne art, der noget minder om den foregående, er bemærket på torvjord på grunde, myrlændte steder, på grusblandet humus på sparsomt bevoxede, sidlændte enge og i enerkrat på golde, noget fugtige hejer. Den forekommer i temmelig tætte, ublandede, brungrønne eller brungule tuer og er allerede ved indsamlingen kjendelig på de forholdsvis korte, tætbladede, lidet afsmalnende, bueformede eller opret udstående, mere og mindre nærstilte grene.

Glemminge: på østsiden af Stordammen m. fr., Jørnerød st.; Onsø: Trondalen st., Åle, på to steder, st.; Tune: Agnalt st. (R.).

5. *Sphagnum fimbriatum* WILS.

Denne i store, løse, hvidgrønne tuer optrædende art voxer i fugtigt, skyggefuldt krat, på våde steder ved foden af bergvægge, i udkanten af myrer og langs sumpede bækkebredder i skove.

Skjeberg: Gunildmyr m. fr. (dioik); Borge: Begby m. fr., (H.); Glemminge: Jørnerød st.; Onsø: Ålebergene st., Rødskoven m. fr., Tvetemyr m. fr. (R.).

6. *Sphagnum Girgensohnii* RUSS.

Hyppigere end den foregående, hvem den i høj grad ligner. Den findes fortrinsvis i fugtig, skyggefuld kratskov, på våde, torvelagte bergskrånninger, ved bækkelejer og i kanten af skovsumpe

og myrer. Den er bemærket gennem hele området fra Hvaler gennem Borge, Glemminge, Onsø, Råde og Vartejg, dog altid steril. Når ingen voxesteder kjendes fra Skjeberg og Tune, er imidlertid grunden visselig alene den, at disse herræder endnu er utilstrækkeligt undersøgte.

7. *Sphagnum Russowii* WARNST.

Kjendes fra et par steder, Torgauten og Ørebæk i Onsø. På førstnævnte sted voxer den i rødlige tuer på en myrlændt lokalitet i skov, på sidstnævnte i ligesom brunsvedne, tætte tuer på en fugtig engrabbe, beggesteds st. (R.).

8. *Sphagnum fuscum* (SCH.) KLINGGR.

Meget alm. på forholdsvis tørre, lyngbevoxede myrer, ofte m. fr.

9. *Sphagnum rubellum* WILS.

Voxer enten i ublandede, løst sammenhængende, røde eller brunrøde tuer eller enkeltvis blandt andre arter på vandrige myrer og i skovsumpe. Uagtet den på grund af sin spæde væxt og store lighed med enkelte former af *S. acutifolium* må antages delvis at være overseet, synes det dog at fremgå af de talrige befaringer af en stor del myrer i området, at den må regnes til de sjeldnere arter.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen m. fr., (H.), Åsgård samstedts st., Jørnerød st.; Onsø: Torgauten st., Dammyr st. (R.).

10. *Sphagnum Warnstorfi* RUSS. var. *purpurascens* RUSS.

Danner kompakte, dybe tuer i meget våde myrer. Den kjendes kun fra Dammyr og Tvetemyr i Onsø, begge steder st. (R.).

11. *Sphagnum quinquefarium* (BRAITHW.) WARNST.

Sjelden. Den forekommer i dybe, bleggule eller svagt rødligt anløbne tuer på myrlændte steder i skove.

Borge: Borgeskoven, i mængde m. fr., (H.); Onsø: Dale m. fr. (R.).

12. *Sphagnum acutifolium* EHRH.

Denne meget variable art er en af de almindeligste torvmoser i myrer, på lyngbevoxede, fugtige bergskråninger og overhovedet på mere eller mindre våd torvbund i skove. Frugt forekommer hyppigt og ofte i rigelig mængde.

Af de talrige varieteter kan anføres

var. leptoclada LIMPR.

Onsø: Uteng m. fr.; Tune: Agnalt m. fr. (R.)

var. purpurea SCH.

Meget alm. på lyngbevoxede bergskrånninger etc., også m. fr.

13. **Sphagnum subnitens** RUSS. & WARNST.

Temmelig hyppig i dybe myrer, på våde enge, fugtig, torvagtig skovbund og torvdækte, kratbevoxede bergskrånninger. Den danner middels store, brune, rødlig eller broget farvede, noget glindsende tuer, der oftest bærer en mængde frugter.

Borge: Skiviken, Begby, (H); Glemminge: myren ovenfor Stordammen, i mængde, Langøen på Kråkerøen; Onsø: Ørebæk, i mængde på en græsbevoxet grøftekant, Dammyr, Tvetemyr. (R.).

De her anførte arter af *acutifolium*-gruppen, hvoraf flere eller færre selv i mange moderne lærebøger behandles som varieteter, bør efter vor mening opretholdes som arter, da de frembyder så mange for hver enkelt udprægede kjendemærker, specielt i stængelbladernes form og bygning, at de altid med nogenlunde sikkerhed vil kunne bestemmes, selv af den mindre øvede, ligesom de habituelt adskiller sig fra de former, man fremdeles vedbliver at regne til *S. acutifolium*.

14. **Sphagnum compactum** BRID.

En af de aimindeligste arter, der foretrækker fugtige, kun nu og da vandfyldte fordybninger på flade eller skrånende berge fra kysten til de højeste åse, men også forekommer på lyng- og kratbevoxet, lidt fugtig mark, langs skovstier og på sparsomt græsbevoxede rabber, sjeldnere på fugtige bergafsætter og i ikke meget våde myrer. Frugt sees forholdsvis sjældent.

var. squarrosula RUSS.

Onsø: Ålebergene m. fr. (R.).

var. subsquarrosa WARNST.

Onsø: Torgauten st. (R.).

15. **Sphagnum subsecundum** N. v. ES.

Hist og her i myrer og sumpe eller på våde, græsbevoxede sumpenge, hvor den enten voxer i ublandede, brune eller brungule tuer eller enkeltvis blandt andre *Sphagna*. Frugt er ikke funden.

Hvaler: Vesterø; Glemminge: Fuglesund ved Langøen på

Kråkerøen, (R.), Enhus sammesteds, (H.), Jørnerød, fleresteds; Onsø: Tvette, Ålebergene, Dammyr, Tvetemyr, Kjævelsrød; Tune: Agnalt, hyppig. (R.).

16. **Sphagnum contortum** SCHULTZ.

Sjelden og kun steril, på våde, torvdækkede berge, i myrer og på mere og mindre fugtige enge, ved skovstier etc. Arten synes meget variabel såvel i størrelse som farve, forgrening, bladstilling og tuernes tæthed, alt efter den mere eller mindre våde bund, hvorpå den voxer.

Borge: Kjølbjerg; Glemminge: Enhus på Kråkerøen, (H.), Kråkerøholmerne; Onsø: Kjævelsrød, (en form, der minder om den foregående,) Okseviken, (*var. contorto-stricta* GRAVET,) Lyngholmen, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

var. obesa WILS.

Glemminge: på sumpede steder i myren ovenfor Stordammen; Onsø: Ålebergene, blandt andre *Sphagna* i et bækkeleje, begge steder st. (R.).

17. **Sphagnum squarrosum** PERS.

Almindelig ved opkommer, vandårer og på kølige, sumpede steder i udkanten af myrer, langs bække og elve. Frugt er kun bemærket på få steder.

var. imbricata SCH.

Glemminge: Jørnerød st.; Onsø: Seutelven m. fr.; Tune: Agnalt m. fr. (R.).

var. semisquarrosa RUSS.

Onsø: Ålebergene. (R.).

En form med folia semisquarrosa, der påfaldende minder om *S. riparium*, og med indtil 30 cm. lange stængler voxer i fugtigt krat ved Jørnerød i Glemminge; den kan passende betegnes som en *forma elata* af sidstnævnte varietet.

18. **Sphagnum teres** ÅNGSTR.

Sjelden, i dybe myrer og sumpe, oftest steril.

Borge: Gudbrandsdalen ved Visur m. fr., (H.); Onsø: Dammyr, Kjævelsrød, (*forma anoclada*,) Tvetemyr. (R.).

var. squarrosula (LESQ.) SCHLIEPH.

Denne varietet, der mest ligner en spædere *S. squarrosum*, er funden i sumpe ved Seutelven i Onsø st. (R.).

19. *Sphagnum molluscum* BRUCH.

Denne, den mindste af de europæiske arter, forekommer i næsten hvide eller blegt gulgrønne — svagt brunagtigt anløbne tuer eller indsprængt blandt andre *Sphagna*; ikke sjældent sees den også voxende sammen med enkelte løvmoser, som *Hypnum stramineum* og nogle *Dicrana*. Den synes at være hyppigst i havets nærhed, f. ex. på øerne udenfor Glemminge og Onsø, hvor den i regelen forekommer i de talrige myrsumpe, der har dannet sig i fordybninger i bergmassen; forresten findes den hist og her på våde myrer og i sumpe.

Hvaler: Lyngholmen ved Vesterø m. fr.; Glemminge: Kråkerøholmerne, hyppigt og med rigelig frugt, holmen udenfor Fuglesund på Langøen m. fr., Åsgård på Kråkerøen m. fr., (R.), Enhus sammesteds st., Lisleby st., (H.), i myren ovenfor Stordammen m. fr.; Onsø: Lyngholmen m. fr., Flatskjær m. fr., Hankø m. fr., Fosse st., Tvetemyr st.; Tune: Harehjellåsen st. (R.).

20. *Sphagnum cuspidatum* EHRH.

Meget almindelig og i høj grad varierende, i sumpe og små tjern såvel i skove som på de træløse øer ved kysten og overhovedet i stagnerende vandansamlinger, sjældnere i myrer, hvor den kun forefindes i de vandrigere udkanter.

21. *Sphagnum recurvum* PB.

Almindelig overalt på mere og mindre våd, torvagtig bund i skove ved bække og vandløb, i kratbevoxede skovholt og i vandrige myrer etc., hyppigst steril. I regelen danner denne art ikke egentlige tuer således som flerheden af de øvrige arter, men forekommer derimod i store, vidtstrakte masser, der i vid udstrækning dækker det fugtige eller våde substrat.

22. *Sphagnum riparium* ÅNGSTR.

Denne sjældne art ligner i sin forekomst den foregående, men foretrækker vandrigere og mere skyggefulde steder, hvorfor den kun træffes i dybe sænkninger ved bækkebredder og i udkanten af myrer i skove.

Onsø: Sjønerød st., Ålebergene st., Tvetemyr st. (R.).

C. Egentlige løvmoser.

1. *Andreæa petrophila* EHRH.

Meget almindelig og med frugt på klipper, stene og blokke, helst på åbne steder. Varierer betydeligt såvel i farve som i bladenes stilling og papilløsitet og danner ofte massevegetation, der giver større bergflader en ejendommelig farve af brunt og brunsort.

2. *Andreæa crassinervis* BRUCH.

På flade og svagt skrånende, periodisk overrislede klipper temmelig almindelig, med frugt. Denne art danner i almindelighed sorte, svagt glindsende tuer eller større, sammenhængende masser og synes som regel at foretrække højere liggende, åbne bergplataer.

En form, som muligens turde være

var. *intermedia* LIMPR.,

forekommer m. fr. fleresteds i Borge, (H.); på Kråkerøen i Glemminge og Ålebergene i Onsø. (R.). Ligesom hovedarten holder den sig mest til flade eller svagt skrånende, nu og da vædede klipper.

3. *Andreæa Rothii* WM.

Meget almindelig på lidt fugtige klipper og blokke, med frugt. Denne art synes at trives såvel på skrånende som lodrette klipper, helst i skovtrakter; den danner i almindelighed mindre, grågrønne — brunagtige, glansløse puder.

4. *Archidium phascoides* BRID.

Såvel på fugtig sand som på sandholdig lerslam og humøs jord hist og her, dog hyppigst ved kysten.

Hvaler: Papper, Asmalø, i ren strandsand m. fr.; Glemminge: Jørnerød m. fr., Rødsbugten, Fuglesund og Enhus på Kråkerøen st.; Onsø: Fjelskilen, fleresteds st., Vikerkilen, Torgauten m. fr., Ørebæk m. fr., Dragsund m. fr.; Tune: Agnalt m. fr., på elvemælen. (R.).

Den frugt bærende plante er nogle millimeter høj med bladene opad tiltagende i størrelse og den kuglerunde kapsel indesluttet mellem topbladene; de sterile skud er i yngre tilstand grønne, ældre sortagtige, med lige store blade. Planten ligner habituel en liden *Pleuridium alternifolium*, fra hvilken den dog let skilles ved, at kapselen fuldstændigt mangler spids eller vorte.

Ny for Norge ¹⁰/₅ 1888.

5. *Ephemerum serratum* (SCHREB.) HAMPE.

Hist og her på fin sandmuld, helst på hvilende agre, på elvebredder, grøftkanter o. s. v., med frugt.

Glemminge: Veumengen, Åsgård på Kråkerøen; Onsø: Åle, Ørebæk, Trondalen, Præstegården; Tune: Agnalt, ved elven. (R.).

Det er at antage, at den i den sydlige del af Smålenene forekommer temmelig udbredt, men dens ringe størrelse gjør, at den let oversees.

6. *Acaulon muticum* (SCHREB.) C. MÜLL.

Sjelden. Foruden på lignende lokaliteter som foregående forekommer den også på lerjord.

Med frugt: Borge: Kjølberg, i lerede vejgrøfter, (ny for Norge ¹⁸/₄ 1886); Østre Fredrikstad: Barakkesletten, (H.); Glemminge: Åsgård på Kråkerøen. (R.).

Foruden på de her anførte voxesteder er den hertillands kun funden et par steder ved Trondhjem, (H.); den hører vistnok således til de sjeldneste af vore løvmoser.

7. *Phascum cuspidatum* SCHREB.

På lerede agre, gjødseldynger etc. ikke sjelden med frugt.

Borge: Torp; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, (H.), Kongssten, (R.); Glemminge: Torp, på en jorddækket sten i en bæk, (H.), Kråkerøen, fleresteds; Onsø: Græsvik, Store Marnet, Elslet, Torp. (R.).

8. **Pleuridium nitidum** (HEDW.) RABENH.

På lerjord, hvilende, lerede agre, langs vandløb, på lerede strandbredder o. s. v. ikke sjelden, altid med frugt.

Borge: Moum; Glemminge: Åsgård og Enhus på Kråkerøen, som *var. bulbifera* BESCH., (H.), Strålsund sammesteds, Stræbsomhed mølledam; Onsø: Hauge, Åle, Trondalen, Rød, Ørebæk, Torgauten, Kjenne. (R.).

9. **Pleuridium alternifolium** (DICKS.) RABENH.

Temmelig almindelig helst på fugtig lerjord på såvel dyrkede som udyrkede steder, også i jordhuller i tørre bakker, altid med frugt. Den er udbredt gennem Borge, Glemminge og Onsø, (almindelig); Tune: Stang, (R.); Vartejg: Bergsland. (H.).

10. **Pleuridium subulatum** (HUDS.) RABENH.

Meget sjelden. Hidtil kun funden på stiv, udyrket lerjord ved Åle i Onsø m. fr. (R.).

11. **Hymenostomum rostellatum** (BRID.) SCHREB.

På hvilende, fugtige, lerede agre sjelden, med frugt. Glemminge: Rød på Kråkerøen; Onsø: Ørebæk, Hauge. (R.).

Frugten modnes til højst forskellige tider, hvorfor man oftest finder modne og umodne kapsler samtidigt.

Ny for Norges flora i september 1889.

12. **Hymenostomum squarrosus** BR. GERM.

På lignende lokaliteter som foregående, sjeldnere på udyrket, fugtig lerbund, med frugt.

Glemminge: Rød på Kråkerøen; Onsø: Ørebæk, Åle, Trondalen. (R.).

Forekommer ofte i selskab med foregående, fra hvilken den allerede ved indsamlingen let skilles ved, at kapselstilken hos *H. rostellatum* knapt når over perichætiet, medens den hos *H. squarrosus* er lang, tynd og bleg. Begge arter foretrækker løs, opsmuldret lerjord på dyrkede steder og forsvinder, når anden vegetation tager overhånd, eller lerbunden bliver for fast. En enkelt undtagelse herfra er dog iagttagen, idet *H. squarrosus* også er funden på ren, udyrket lerjord i en fugtig bakke.

Ny for Norges flora i september 1889.

13. **Hymenostomum microstomum** (HEDW.) R. BR.

Temmelig sjelden, på hvilende, sandige agre, sandige enge, langs grøfter etc., med frugt.

Borge: Torp; Glemminge: Lisleby, (H.); Onsø: Torgauten, Krosnæs, Ørebæk. (R.).

Som følge af, at denne art foretrækker sandholdige lokaliteter, er den ikke iagttagen i selskab med de to foregående.

14. **Gymnostomum rupestre** SCHLEICH.

Denne kalkelskende art er kun funden steril på forvitret granit på Vollaberget i Onsø, i mursprækker på fortet Huth sammesteds og på forvitret gnejs ved Dalen i Tune. (R.).

15. **Hymenostylium curvirostre** (EHRH.) LINDB.

Sjelden. Hidtil kun iagttagen steril på Asmalø i Hvaler, hvor den forekommer i mængde på steder, hvor kalkholdigt vand fra de mægtige skjælbanker gennemfugter de dybe tuer, som viser forskjelligt farvede lag af kalkafsætninger. (R.).

16. **Anoetangium compactum** SCHWÄGR.

Meget sjelden. Under et skråberg på Rauø i Onsø, nogle få meter over havet, steril. (R.).

17. **Weisia crispata** (BR. GERM.) JUR.

Hist og her på forvitret granit, især i sprækker, og på porfyr.

Onsø: Åle, Ålebergene, Foden nær Torgauten, Søndre Søster; på alle steder med frugt. (R.).

18. **Weisia viridula** (L.) HEDW.

I jordhuller, på bakkeskråninger, under trærodde, på jorddækkede klipper, langs stier og veje etc. temmelig udbredt på forskjelligartet jordbund, altid med frugt. Den er almindelig i Hvaler, (R.) og i lerbakkerne langs Glommen gennem Borge, Glemminge og Tune. (H.). I Onsø er den temmelig almindelig såvel på fastlandet som på porfyrerne, Søstrene, Missingen og Rauø, (R.); Råde: Åven. (H.).

Denne art danner ikke så kompakte tuer som foregående; heller ikke forekommer den i almindelighed i bergsprækker som denne, men derimod på små, sparsomt jorddækkede bergafsatser, på hvilken lokalitet den især findes på porfyr.

Ved Ørebæk i Onsø forekommer en form, der i meget min-

der om *Weisia rutilans* (HEDW.) LINDB. Den har større sporer (0,024 mm.), delvis flade bladkanter og en længere, (0,09 mm.), af den udløbende nerve dannet bråd.

19. **Dicranoweisia cirrata** (L.) LINDB.

Hist og her under skråberge, i klipperevner og på lidt fugtige bergafsatser, med rigelig frugt. Den mangler på porfyren.

Borge: Torp, (H.); Onsø: Ålebergene, Borgås, Rødskoven. (R.).

20. **Dicranoweisia crispula** (HEDW.) LINDB.

Denne art, der intetsteds mangler i fjeldtrakter, er kun bemærket en gang (i 1885) på en jorddækket sten på Åle i Onsø m. fr. (R.).

21. **Rhabdoweisia fugax** (HEDW.) BR. EUR.

Ikke sjelden, med frugt, i klipperevner og jordfyldte hulheder i klipper såvel på granit som på gnejs. Den er ikke bemærket på øerne i fjorden.

Borge: Lindalen; Glemminge: Enhus på Kråkerøen, (H., R.); Onsø: Ålebergene, fleresteds, Borgås, Ørebæk, Åle, Fjelle, Buvik, Uteng, (R.); Tune: Stenrød, (H.), Agnalt. (R.).

var. subdenticulata BOUL.

Omtrent lige almindelig som hovedarten og ligesom denne fruktificerende.

Borge: Begby, Visur, (H.); Onsø: Ørebæk, (R.); Tune: Greåker. (H.).

Såvel hovedarten som varieteten synes at foretrække åsenes østside og holder sig fortrinsvis til skovtrakter.

22. **Rhabdoweisia denticulata** (BRID.) BR. EUR.

Meget sjelden. Hidtil kun bemærket på en skyggefuld og fugtig, sparsomt med humusjord bedækket bergafsats ved Kværnhusbækken i nærheden af Agnalt i Tune m. fr. (R.).

23. **Cynodontium schisti** (WAHLENB.) LINDB.

Ligeledes meget sjelden og kun funden steril, på en jorddækket klippe på Åven i Råde, (H.), samt m. fr. ved Agnalt i Tune. (R.).

24. **Cynodontium torquescens** (BRUCH) LIMPR.

Meget almindelig i klipperevner på granit og gnejs over hele området, stedse med frugt; ikke iagttagen på porfyren.

25. *Cynodontium polycarpum* (EHRH.) SCH.

Forholdsvis sjelden, på klipper, med frugt.

Hvaler: Papper, (R.); Borge: Tosekilens bad, (H.); On sø: Hankø, Smauet, (R.); Råde: Fuglevik; Tune: Greåker. (H.).

Efter de få hidtil kjendte voxesteder at dømme, synes arten fortrinsvis at holde sig til steder, der ligger i havets nærhed; på de højere liggende åse og i trakter, der ligger længere inde i landet, er kun den følgende, langt almindeligere art iagttagen.

26. *Cynodontium strumiferum* (EHRH.) DE NOT.

Almindelig med frugt i klipperevner, på flade, fugtige berge og klippeblokke.

Glemminge: Stordammen, Fuglevik på Kråkerøen; On sø: Ålebergene, (almindelig,) Åle, Torgauten m. fl. st.; Råde: Vansjø, på øerne. (R.).

Hverken denne eller den foregående er iagttagen på porfyren.

27. *Oreoweisia Bruntoni* (SM.) MILDE.

Ikke sjelden i klipperevner fra havet til de højeste åse, især i skovtrakter, med frugt; den mangler på porfyren og de skovbare øer i fjorden.

Hvaler: Søndre Sandø, Asmalø, (R.); Borge: Ravneberget; Glemminge: Enhus og Troidalen på Kråkerøen, (H.); On sø: Ålebergene, fleresteds, Borgås, Uteng; Tune: Grøtet, Agnalt, (R.), Greåker. (H.).

28. *Dichodontium pellucidum* (L.) SCH.

Meget sjelden og kun steril ved Agnalt i Tune, på grus ved elven. (R.).

29. *Oncophorus Wahlenbergii* BRID.

Hist og her på forskjelligartede lokaliteter, som fugtige berge, sandede tuer i bækkelejer, sandede strandbredder og råddent træ i myrer, med frugt.

On sø: Dammyr; Råde: Bratholmen i Vansjø, (R.); Tune: Solli. (H.).

30. *Dicranella squarrosa* (STARKE) SCH.

Temmelig sjelden, ved kolde opkommer og kilder, i grøfter, hvor koldt vand siver ud af kanterne o. s. v., kun steril.

Borge: Hunnebunden, ved det nedlagte udklækningsapparat;
Onsø: Tvette. (R.).

31. **Dicranella Schreberi** (Sw.) SCH.

På lerjord og sandblandet lerslam, også på torvjord langs elve og bække, på hvilende agre etc. ikke sjelden.

Borge: Torp m. fr., (H.); Glemminge: Veumengen m. fr., Kråkerøen, ved Enhus m. fr.; Onsø: Åle st., Torp st. (R.).

32. **Dicranella crispa** (EHRH.) SCH.

Hist og her, med frugt, på nøgen jord af forskjellig beskaffenhed.

Borge: Moum, Kjølberg; Østre Fredrikstad: i stor mængde i lerbakker ved det nedlagte Elverhøj teglværk, (H.); Glemminge: Åsgård på Kråkerøen, i et gammelt sandtag; Onsø: Trondalen, i selskab med *Nardia insecta*, Fosse, på sandmuld, Hankø. (R.).

33. **Dicranella rufescens** (DICKS.) SCH.

På fugtig lerjord, med frugt hist og her.

Borge: ved en liden dam i Borgeskoven ved Visur, (H.); Åsgård på Kråkerøen; Onsø: Krosnæs og Rød (♂), Åle, Trondalen, Præstegården; Tune: på en leret elvebred ret over for Agnalt. (R.).

Steril tør denne art ikke have så liden udbredelse, men er i denne tilstand i lighed med andre sterile jordmoser ikke ofret større opmærksomhed, da bestemmelsen af sådanne i almindelighed er vanskelig og ofte usikker.

34. **Dicranella humilis** RUTHE.

Denne hertillands sjeldne art er påvist på et eneste sted inden området, nemlig på sandet lerslam på en bækkebred ret ned for Onsø præstegård, hvor den fandtes med nogle få frugter. (R.).

Er allerede samlet af M. N. BLYTT (antageligt i tredivårene) i Næs på Romerike ved bredden af Glommen. (H.).

35. **Dicranella varia** (HEDW.) SCH.

På fugtig, sandholdig lerjord, på gamle agre, langs veje og grøfter, i mergelgruber etc. temmelig udbredt, med frugt.

Glemminge: Nøkleby, Kråkerøen, (H.), Rød; Onsø: Vikene, Dale, Ørebæk, Torgauten, Slevik, Åle, Kolberg. (R.).

var. callistoma (DICKS.) BR. EUR.

Sjelden. Onsø: Åle m. fr., Kolberg, med hovedarten, m. fr. (R.).

36. **Dicranella subulata** (HEDW.) SCH.

Sjelden, på fin sandmuld, med frugt.

Onsø: Borgås, langs vejen, Dale, ved en skovsti, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

37. **Dicranella cerviculata** (HEDW.) SCH.

På torvjord i myrer, langs grøfter og bække ikke sjelden, med frugt.

Hvaler: Præstegården, (R.); Borge: fleresteds, (H.); Glemminge: Bjørndalen; Onsø: Slevik, Smauet, Hauge, Torp, Trondalen, Krosnæs, (R.); Råde: Burumyr; Tune: Solli, (H.), Dalen. (R.).

var. pusilla (HEDW.) SCH.

Sjelden; på en sandig, fugtig digekant i Trondalen i Onsø m. fr. (R.)

38. **Dicranella heteromalla** (L.) SCH.

Hyppig, især på sandmuld, langs skovstier, diger, veje og bække. Som de fleste andre Dicranaceer savnes også denne på porfyren. Er hyppig med frugt.

var. sericea (SCH.) H. MÜLL.

Sjeldnere end hovedarten, men på samme lokaliteter som denne.

Glemminge: Labråten m. fr., (R.); Tune: Rå m. fr., i en skyggefuld klipperevne. (H.).

var. interrupta (HEDW.) BR. EUR.

Sjelden. Onsø: Åle, steril. (R.).

39. **Dicranum Blyttii** SCH.

Ikke sjelden på våde klipper, på stene og blokke i og ved bække fra havets nivå til de højeste åse, med rigelig frugt.

Hvaler: Vesterø, (R.); Borge: Visur, (H.); Glemminge: Kråkerøen; Onsø: Åle, Ålebergene, fleresteds, Dammyr, Rød, Lille Fjelle, Trondalen; Råde: Bratholmen i Vansjø; Tune: Dalen, (R.), Greåker, Mingeødegård. (H.).

40. **Dicranum elatum** LINDB.

På skovbund og sparsomt jorddækte klipper i barskove hist og her, også med frugt. Da den er iagttagen lige fra de laveste dele af området til de højeste åse i Tune, tør dens udbredelse

være større, end de få hidtil kjendte voxesteder tyder på. Den går ikke udenfor barskovenes område og er derfor ikke iagttagen på de skovbare øer.

Glemminge: Langøen på Kråkerøen st.; Onsø: Rauø, Skåre, Dale, Dammyr og Ålebergene m. fr.; Tune: Harehjellåsen, 275 m. o. h., m. fr. (R.).

41. **Dicranum spurium** HEDW.

Almindelig på tørre rabber og flade, tørre, mosdækkede berge i barskove, ofte med frugt. Ikke iagttagen på de skovbare øer og på porfyren.

42. **Dicranum Bergeri** BLAND.

I myrer og på meget våde steder, sjelden og kun steril.

Borge: Begby, (H.); Glemminge: Strålsund på Kråkerøen; Onsø: mellem Viker og Fjelle, Fjelskilen, Tvetemyr, Lyngholmen. (R.).

43. **Dicranum undulatum** EHRH.

Meget almindelig på lidt fugtig skovbund og på sparsomt jorddækkede, flade og svagt hældende klipper i barskove, oftest med frugt. Med sine udbredte matter dækker denne art store flader af skovbund og berge og danner således på sine steder massevegetation.

44. **Dicranum Bonjeani** DE NOT.

Blandt græs i myrer og på græsbundne, våde steder, ikke almindelig.

Hvaler: Asmalø, på sumpige steder lige ved havet st., (R.); Borge: Moum st., Kjølberg st., (H.); Glemminge: Fuglesund på Kråkerøen st.; Onsø: Søndre Søster m. fr., Flatskjær m. fr., Rauø st. (R.).

var. polyclada (BR. EUR.) LIMPR.

Glemminge: Fuglesund på Kråkerøen; Onsø: Søndre Søster, beggesteds st. (R.).

45. **Dicranum majus** SM.

Hyppig, med frugt, i barskove gennem Borge, Glemminge, Onsø og Tune.

46. **Dicranum scoparium** (L.) HEDW.

Under vexlende former den almindeligste af alle inden området forekommende *Dicrana*. Den trives omtrent på alslags underlag såvel i bar- som løvskove, også på de gøldeste steder på de

skovløse porfyrrøer, ofte med frugt. Af de talrige former kan nævnes en *forma integrifolia* fra Slevik og Ålebergene i Onsø, hvor den forekommer i glindsende, tætte tuer i bergsprækker. I habitus er den ganske forskellig fra hovedarten og de øvrige former; men nervens bygning viser, at den dog tilhører nærværende art.

47. **Dicranum congestum** BRID.

På skyggefulde klipper, sjelden.

Borge: Begby m. fr., (H.); Onsø: Dammyr m. fr.; Tune: Agnalt st. (R.).

48. **Dicranum fuscescens** TURN.

Almindelig på skyggefulde klipper, fugtigt, forrådnende træværk og ophøjede tuer i myrer under mange former; forekommer forøvrigt såvel i bar- som i løvskov og på skovbare steder, f. ex. på de med træmaterialier opfyldte tomter ved sagbiugene. Fruktificerer ofte.

49. **Dicranum montanum** HEDW.

Især i barskove, på trærødder og morskne stubber ganske almindelig, sjeldnere, som fleresteds i Onsø og Tune, på fugtige, skyggefulde, lodrette klipper. Frugt meget sjelden og kun bemærket ved Visur i Borge. (H.).

var. flaccida WULFSB.

(Kr.a Vid. Selsk. Forh. 1875 pag. 347.)

„Surculi elongati, mollissimi, laxe coherentes. Folia longiora, apice fragilia“.

Vartejg: Bergsland, i en mørk granskov st. (H.).

Denne udmærkede varietet, der er karakteristisk ved sine skjøre blade, ligner i udseende skuffende *Dicranum fulvum*.

var. pulvinata PFEFF.

Glemminge: Kråkerøen, på birke- og lindestammer st. (R.).

50. **Dicranum flagellare** HEDW.

Hist og her på rådne stubber, humøs jord i skove, ofte i skovstier, på klipper og blokke, steril.

Hvaler: Lyngholmen ved Vesterø, (R.); Skjeberg: Brandstorp, (H.); Glemminge: Bjørndalen; Onsø: Dammyr, mellem Okseviken og Fjelle, Åle; Tune: Agnalt. (R.).

51. **Dicranum Scottianum** TURN.

Meget sjelden. Onsø: Åle, på en skyggefuld, lodret klippevæg i selskab med foregående, steril. (R.).

Minder i udseende noget om *D. fuscescens*, med hvilken den uden nærmere undersøgelse let vil kunne forvexles.

Ny for Norge.

52. **Dicranum longifolium** HEDW.

Steril en af de almindeligste arter på klipper, blokke i urer og på stene, sjeldnere på birkestammer og ener. Med frugt mindre hyppig, f. ex. i åsen vestenfor Glemminge gamle kirke, (H.); Onsø: Fugledalen i Ålebergene, Dammyr, Åle. (R.).

var. subalpina MILDE.

Denne varietet, der lidet minder om hovedarten, forekommer på mere åbent liggende klipper, altid steril og temmelig sjelden.

Onsø: Åle, Torgauten, Buvik; Tune: Dalen. (R.).

var. hamata JUR.

Sjelden og steril. Onsø: Åle, på stene i løvskov; Tune: Stang. (R.).

Det er kun ved gennemsnit af bladene, at man kan erkjende disse to varieteter som tilhørende *D. longifolium*, idet den første påfaldende minder om en *Campylopus*, den sidste om *Dicranodontium circinatum*, hvad også LIMPRICHT gjør opmærksom på.

53. **Campylopus turfaceus** BR. EUR.

Meget sjelden. Forekommer på nøgen torv i en myr på Søndre Søster i Onsø i største mængde og med vakker frugt. (R.) Den forekommer her kun på de pletter i myren, hvor ingen anden vegetation findes, og hvor torven er i opløsningstilstand. I dens naboskab findes *Cephalozia*arter, *Jungermannia incisa*, *Mylia anomala*, *Mnium hornum*, *Aulacomnium palustre* m. fl.

Ny for Norge ¹⁰/₅ 1895.

54. **Trematodon ambiguus** (HEDW.) HORNSCH.

Af M. N. BLYTT angiven l. c. (1827) fra Kjøberg bro i Onsø.

Den forekommer hist og her på fugtig, nøgen, ren eller sandholdig torvjord, med frugt.

Hvaler: Præstegården, (R.); Borge: Visur, (H.); Glem-

minge: Jørnerød; Onsø: Trondalen, Torgauten, Hauge, Rød, Slevik, Smauet; Råde: Starengen; Tune: Agnalt. (R.).

55. **Leucobryum glaucum** (L.) SCH.

I 1827 angiven af M. N. BLYTT (l. c.) fra Hvaler.

Hyppig på lidt fugtig skovbund, flade og svagt hældende klipper, under skråberg og i mørke bergkløfter, langs myrer etc., altid steril. Forekommer såvel i barskov som på de forholdsvis nøgne øer i fjorden, hvor den imidlertid såvidt muligt søger at holde sig under enerbuske og i de dybe kløfter; på mere beskyttede og fugtige steder danner den ofte indtil 15—20 centimeter dybe puder. Den vides ikke at være seet på porfyrerne.

56. **Fissidens bryoides** (L.) HEDW.

På lerholdig jord, i jordhuller under træerødder, nøgne pletter i græsbevoxede lerbakker, agre, jordfald etc. ikke sjelden, med frugt.

Borge og Østre Fredrikstad: i lerbakkerne ved Glommen; Glemminge: Lisleby, (H.), Veumengen, Kråkerøen alm., (H., R.); Onsø: Trondalen, Åle, Fosse, Dale, Fjelle, Torgauten, Ålebergene, Torp m. fl. st., (R.); Råde: Fuglevik, (H.); Tune: Solli, Stang, Trøsken. (R.).

De undersøgte eksemplarer synes alle uden undtagelse at tilhøre hovedformen.

57. **Fissidens exilis** HEDW.

Sjelden. På nøgen, udyrket lerjord, i lerbald, på nøgne pletter i lerbakker og på siden af lerede tuer, med frugt. På dyrkede steder forekommer denne art ikke og skiller sig allerede derved fra den foregående, hvis mindste former den ligner.

Glemminge: Veumengen; Onsø: Dale, Ørebæk. (R.).

58. **Fissidens osmundoides** (Sw.) HEDW.

Hist og her, fortrinsvis på fugtig torvjord i kanterne af op-højede tuer i myrer, sjeldnere langs bækkebredder og på jord i klipperifter, ofte med frugt.

Hvaler: Papper og Asmalø m. fr., (R.); Borge: Gansrød st.; Glemminge: Lisleby st., (H.), Kråkerøen m. fr.; Onsø: Slevik m. fr., Torgauten m. fr., Lyngholmen st., Åle m. fr. (R.).

59. **Fissidens adiantoides** (L.) HEDW.

Almindelig på fugtig, muldrig jord, især ved foden af klipper

og i disses revner, i myrer etc., ofte m. fr., f. ex. Borge: Olveng, Skiviken, (H.); Glemminge: Kråkerøen, fleresteds; Onsø: Ørebæk, Ålebergene, Huth, Rauø, Søndre Søster, Dammyr, Torgauten; Tune: Solli, på tømmerrender og disses mure. (R.).

60. **Fissidens taxifolius** (L.) HEDW.

På kalkholdig jord (mergel), sjelden og kun steril.

Glemminge: Barkedal på Kråkerøen; Onsø: Torgauten, Skåre. (R.).

61. **Fissidens decipiens** DE NOT.

Sjelden, steril. Onsø: Trondalen, ved foden af en granitklippe, (R.); Vartejg: Bergsland, på gnejs. (H.).

Kan neppe med sikkerhed skilles fra *F. adiantoides* uden ved gennemsnit af bladene, hvis kant i en bredde af 4—5 celler danner en aflang fortykkelse, bestående af mere høje end brede celler.

62. **Blindia acuta** (HUDS.) BR. EUR.

På fugtige eller overrislede klipper og stene i og ved elve og bække i de højere liggende trakter af området, sjelden.

Tune: Solli, på stene i elven st., (H.), Agnalt, på klipper ved Sollielven st., Dalen, på en fugtig klippe m. fr., Trøsken st., Stang st. (R.).

63. **Ceratodon purpureus** (L.) BRID.

Overalt, på de forskellige lokaliteter m. fr.

var. flaviseta LIMPR.

Sjelden. Ved Moum i Borge m. fr. (H.).

64. **Trichodon cylindricus** (HEDW.) SCH.

På ler- og sandjord, sjelden, men næsten altid med frugt

Glemminge: Åsgård på Kråkerøen, på en digekant, Jørnerød st.; Onsø: Ørebæk, på en sandig eng, Torp, på lerede agre. (R.).

65. **Ditrichum tortile** (SCHRAD.) HAMPE.

Ikke almindelig; på sandblandet ler- og muldjord, især på hvilende agre, langs digekanter, veje og stier, med frugt.

Borge: Begby, (H.); Onsø: Fosse, Torp, (R.); Råde: Star engen. (H.).

Forekommer i almindelighed i selskab med varietetten, *Webera annotina* og *Catharinea tenella*.

var. pusilla (HEDW.) LINDB.

På samme lokaliteter som hovedarten, i hvis selskab den ofte forekommer, men almindeligere, med frugt: Borge: Begby, (H.); Glemminge: Kråkerøen; Onsø: Trondalen, Ørebæk, Borgås, Krosnæs, Torgauten, Smæuet, Torp, Kolberg, (R.); Råde: Star-
engen. (H.).

66. Ditrichum vaginans (SULL.) HAMPE.

Meget sjelden. Hidtil kun funden på sandede agerrenner ved Mingeødegård i Tune, hvor den voxede i temmelig stor mængde og med rigelig frugt. (H.).

Med sikkerhed er denne art ellers kun kjendt fra et par steder i landet, nemlig fra Førde i Søndfjord (GEHEEB) og fra Mera-
ker i Nordre Trondhjems amt (BRYHN). Den af LORENTZ i Norge (Sognefjord: SCH, Synops. ed. II pag. 142; Altenfjord: ZETT. Musc. Hep. Finm. pag. 16) fundne og oprindeligt til *Ditrichum vaginans* henførte plante er siden af SCHIMPER l. c. erklæret for at være en selvstændig art, *Leptotrichum arcticum*, og af LINDBERG (Medd. af Soc. pro faun. & flor. Fenn. 6, pag. 265) for en form af den følgende.

67. Ditrichum homomallum (HEDW.) HAMPE.

Ikke sjelden på fin sandmuld langs veje, grøfter og stier, især i de bratte skråninger i hulveje, med frugt.

Skjeberg: Brandstorp; Borge: Begby, (H.); Glemminge: Åsgård og Enhus på Kråkerøen; Onsø: Borgås, langs vejen, Rødskoven, Trondalen, Vollaberget; Tune: Agnalt. (R.).

68. Ditrichum flexicaule (SCHLEICH.) HAMPE.

Denne art optræder inden området på højst ulige lokaliteter og på det mest forskelligartede underlag. Den er således iagttagen på granit og gnejs, på øerne på skjælsand og på porfyrrklipper. På porfyren og i spalter i granit- og gnejsklipper danner den i almindelighed dybe tuer, på den kalkholdige jord forekommer den derimod mere enkeltvis og af udseende ej ulig en *Campylopus*.

Hvaler: Skjælø m. fr., Akerøen st., Asmalø m. fr., (R.); Glemminge: Lisleby m. fr., (H.); Onsø: Hauge st., på granit, Store Marnet st., Slevik m. fr., Rauø m. fr., Lyngholmen st., Flatskjær st., (R.); Råde: Åven st., (H.); Tune: Agnalt st. (R.).

69. *Ditrichum glaucescens* (HEDW.) HAMPE.

Temmelig sjelden, på jord i bergsprækker og i kanten af jordhuller etc., med frugt.

Onsø: Fosse, Fjelle, (R.); Råde: Fuglevik, i en dyb, mudret, af græs overgroet grøft, (H.); Tune: Agnalt. (R.).

70. *Distichium capillaceum* (SW.) BR. EUR.

Denne art, der foretrækker kalkholdigt substrat, optræder her, foruden på kalkholdig jord på øerne, også i spalter på gnejs og granit; på porfyrrklipper heller ikke sjelden; allesteds med frugt.

Hvaler: Papper, Asmalø, Skjælø; Østre Fredrikstad: Kongssten, på murene; Onsø: Lyngholmen, Rauø, Slevik, Ålebergene, Huth, (R.); Råde: Sletter, (H.); Tune: Stang, Grøtet. (R.). [Rygge: øer i Vansjø. (R.)]

71. *Distichium inclinatum* (EHRH.) BR. EUR.

Sjeldnere end foregående; den optræder ligesom denne foruden på kalkholdig jord også på granit og porfyr, med frugt.

Hvaler: Asmalø; Onsø: Foden ved Torgauten, Hauge, i sprækker i granitklipper, Slevik, på kalkholdig jord, Rauø. (R.).

72. *Pterygoneurum cavifolium* (EHRH.) JUR.

Meget sjelden, på fin sandjord; med frugt på Røds ballastkaj på Kråkerøen i Glemminge. (R.).

73. *Pottia minutula* (SCHLEICH.) BR. EUR.

På nøgen, kalkholdig jord, sjelden, med frugt.

Glemminge: Røds ballastkaj på Kråkerøen; Onsø: Flatskjær; på begge steder yderst sparsomt. (R.).

74. *Pottia truncatula* (L.) LINDB.

Yderst almindelig på lidt fugtig lerjord på de forskelligste lokaliteter, som agre, langs veje, grøfter, elve, bække, i lerbald etc., med frugt.

75. *Pottia intermedia* (TURN.) FURNR.

På nøgen, kalkholdig jord, med frugt, sjelden.

Østre Fredrikstad: Kongssten, på jord nedenfor murene og på bergknausene omkring, (H., R.); Onsø: Huth, Torgauten. (R.).

76. *Pottia Heimii* (HEDW.) BR. EUR.

Hist og her på saltholdig lerjord ved havkysten, med frugt.

Hvaler: Papper, Akerøen, (R.); Østre Fredrikstad: Barak-

kesletten, (H.); Glemminge: Kråkerøen, ved Fuglesund på Langøen; Onsø: Torgauten, ved Kilen, Store Marnet. (R.).

77. *Didymodon rubellus* (HOFFM.) BR. EUR.

På kalkholdig jord, gamle mure, i humusfyldte klippesprækker og på flade, lidt fugtige berge, især hvor kalkholdigt vand fugter disse; også på jord og klipper på porfyrrøerne, altid med frugt.

Hvaler: Papper, Asmalø, Sejlø, (R.); Østre Fredrikstad: Kongssten, på murene, (H., R.); Glemminge: Åsgård på Kråkerøen; Onsø: Rauø, Søstrene, Hankø, Huth, Ålebergene, Torgauten, Store Marnet, Slevik, (R.); Råde: Sletter. (H.).

var. intermedia LIMPR.

Glemminge: Fuglevik på Kråkerøen, på en skjælbanke. (H.).

var. pallens R. n. var.

Cæspites densi, 1 cm. alti, inferne fusco-rubri, superne fusco-olivacei. Caulis ad basin denudatus, ramosissimus. Folia densa, accrescentia, aliquantum majora quam illa typi, apice pro more dentata vel ob cellulas prominentes partim laxe adherentes (propagula?) crenulata. Flores plurimi unisexuales; antheridia axillaria vel hypogyna vel in apice ramorum breviorum. Seta 7 mm. longa, pallide luteo-rubra. Capsula una cum operculo 2 mm. longa, pallide lutescens vel fuscescens; operculum rectum, acute conicum, longitudine $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ sporogonii. Peristomium albidum, brevius quam typi speciei; dentes dimidio inferiore irregulariter coadunati, læves vel indistincte papilloso, margine undulato, linea mediana lacunosi vel interrupte rimosi. Spori virides, læves. Maturat hieme.

På klipper ved Kongssten i Østre Fredrikstad ²⁶/₁₂ 1893. (R.).

78. *Didymodon rigidulus* HEDW.

Hist og her på klipper, således beliggende, at kalkholdigt vand fra højereliggende kalkholdig jord og gamle mure fugter disse, sjældnere på forvitret granit og på gnejs

Østre Fredrikstad: Kongssten, på klipper under murene m. fr.; (R.); Glemminge: Lisleby st., (H.); Onsø: Hankø, på en holme ved det østlige indløb til sundet st. (R.).

Forma propagulifera forekommer på porfyrrøerne Rauø i Onsø (R.) og Sletter i Råde samt på gnejs på Åven i Råde. (H.).

79. **Didymodon spadiceus** (MITT.) LIMPR.

Dækker med sine brunagtige tuer en noget fugtig, sparsomt med kalkholdig jord bedækket bergflade ved Åsgård på Kråkerøen i Glemminge, ♀. (R.).

Ny for Norge.

80. **Trichostomum cylindricum** (BRUCH) C. MÜLL. var. **irrigua** LIMPR.
Temmelig sjelden og kun steril.

Tune: Solli, på en tømmerrende, (H.), sammesteds på murene under en vandrende, Agnalt, på stene ved elven. (R.).

81. **Tortella inclinata** (HEDW. FIL.) LIMPR.

På sparsomt med detritus af muslingskaller dækkede, flade berge og på kalkholdig jord (mergel) ved Huser på Asmalø i Hvaler st. (R.).

82. **Tortella tortuosa** (L.) LIMPR.

Temmelig almindelig på kalkholdig jord ved kysten, på gamle mure og erratiske lerskifer- og konglomeratblokke, men især udbredt på porfyreernes klipper, hvor den ofte fruktificerer. På granitisk underlag er den funden m. fr. på Hankø i Onsø, og på gnejs ved Agnalt i Tune (R.).

83. **Tortella fragilis** (DRUMM) LIMPR.

Hist og her på flade, humusdækkede klipper, især i små fordybninger og periodiske vandløb såvel på granit som porfyr, altid steril.

Hvaler: Papper, Langnesholmen ved Vesterø, Asmalø; Glemminge: Kråkerøholmerne; Onsø: Ålebergene, Hankø, Rauø, Søstrene, Lyngholmen, Store Marnet. (R.).

84. **Barbula fallax** HEDW.

Temmelig hyppig, især på lidt kalkholdig ler- og sandjord. Den forekommer på agre, langs veje og grøfter, i mergelgrave og på nøgen, kalkholdig jord ved kysten etc., oftest med frugt.

Ved Åsgård på Kråkerøen i Glemminge forekommer en form med to frugter fra samme perichætium, glattere og svagt tilbagebøjede blade. Den er analog *Barbula gracilis* var. *multisetata* LIMPR.

85. **Barbula unguiculata** (HUDS.) HEDW.

Almindelig på fugtig lerjord på dyrkede og udyrkede steder, med frugt. Den er den almindeligste af de her forekommende

arter og er især udbredt på lerede agre og blandt græs på nylagte enge.

Ved Kongssten i Østre Fredrikstad findes en form i afrundede, sterile tuer af et meget afvigende udseende.

86. **Barbula gracilis** (SCHLEICH.) SCHWÄGR.

Sjelden, på i flomtiden oversvømmede klipper ved Sarpfossens østside (Hafslund i Skjeberg) i selskab med *Grimmia unicolor* og *elator*, i største mængde, men steril. (H. & R.).

Ny for Norge ^{18/}₁₀ 1885.

87. **Barbula convoluta** HEDW.

Hist og her på tørre, golde steder, især hvor bunden er lidt kalkholdig, ofte med frugt. Denne art er især udbredt på kalkholdig jord ved kysten, hvor den ofte danner vidtstrakte matter.

Med frugt: Hvaler: Sejlø, Asmalø, Langholmen på Vesterø; Onsø: Græsvik, Lyngholmen, Torgauten, Hankø. (R.).

88. **Tortula muralis** (L.) HEDW.

Forekommer omtrent udelukkende på tørre porfyrrklipper, et enkelt sted på en cementmur, med frugt.

Onsø: Rauø, Søstrene, Græsvik, på en mur, (R.); Råde: Sletter. (H.).

89. **Tortula subulata** (L.) HEDW.

Hist og her, med frugt, på kalkholdig jord og på skyggefulde steder på porfyren, hvor den fortrinsvis holder sig i jordfyldte hulheder i klipperne.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Rauø, Søndre Søster, Missingen, Hankøundet, (R.); Råde: Sletter. (H.).

90. **Tortula papillosa** WILS.

Mæget sjelden Hidtil kun bemærket i sprækker i barken på et gammelt piletræ (*Salix fragilis*) ved Græsvik i Onsø, hvor den forekommer i selskab med *Orthotrichum obtusifolium*. (R.). Er tidligere kun angiven fra Vestlandet.

91. **Tortula pulvinata** (JUR.) LIMPR.

Forekommer i gråagtige, afrundede puder på roden og den nedre del af stammen af gamle løvtrær, ofte i selskab med *Leucodon*, *Pylaisia* og *Tortula ruralis*.

Onsø: Slevik, på ask m. fr., Fjelle, på rogn st. (R.).

Ny for Norge ¹⁴/₄ 1890.

92. *Tortula montana* (N. v. Es.) LINDB.

Ligesom de to foregående meget sjelden; kun funden en gang på tørre porfyrrklipper på Rauø i Onsø st. (R.). Senere eftersøgt uden held, hvortil dens store lighed med *Tortula ruralis* tør være grunden, da disse to arter ved indsamlingen neppe kan skilles fra hverandre.

Den er i Norge foruden på dette sted kun funden på Hesten på Varaldsøen i Strandebarm (steril ♀) af WULFSBERG, men af ham fejlagtigt antagen for *Tortula princeps*, (cfr. l. c. pag. 353,) og på Ladehammeren ved Trondhjem, (H.), ligeledes steril. Det vilde dog sikkerlig være urigtigt heraf at slutte, at denne art i Norge er sjelden; sandsynligvis findes den mangesteds på kysten søndenfor Trondhjem, men er i sin sterile tilstand bleven overseet på grund af sin habituelle lighed med den følgende.

93. *Tortula ruralis* (L.) EHRH.

Almindelig på de forskelligste lokaliteter, som klipper, mager grusjord, stengjærder, trærodde, tage etc., ofte med frugt.

For at adskille de tre sidste arter, der såvel i udseende som i bladform og cellevæv frembyder adskillig lighed, tør den sikreste fremgangsmåde være at gjøre gjennemsnit af bladene. Det af JURATZKA som sikkert angivne kjendemerke, der refererer sig til bladenes forhold på objektglasset, er neppe altid pålideligt.

94. *Cinclidotus fontinaloides* (HEDW.) PB.

Sjelden og kun bemærket på stene i og på klipper ved Glommen og dens arme i Tune: Rødsoen st., (H.), Agnalt, ved Isnesfjordens afløb i Sollielven med rigelig frugt, ved Trøsken st. (R.).

Ved siden af Glommen, hvor M. N. BLYTT allerede i 1840 angiver at have samlet den, (i Åmot i Østerdalen,) er Driva i Opdal det eneste norske vasdrag, hvori denne art med sikkerhed vides at forekomme.

95. *Schistidium apocarpum* (L.) BR. EUR.

Meget almindelig, med frugt, på stene, tegltage, klipper etc.; på porfyren hyppigere end på graniten, hvor den helst forekommer på lave, lidt fugtige, afrundede koller.

96. **Schistidium gracile** (SCHLEICH.) LIMPR.

På stene, klipper og erratiske blokke, sjeldnere end foregående, med frugt.

Borge: Torp, (H.); Glemminge: Kråkerøen; Onsø: Rauø, Søstrene, (typisk,) Ålebergene. (R.).

97. **Schistidium alpicola** (SW.) LIMPR.

var. rivularis (BRID.) LIMPR.

På stene i og ved bække og elve hist og her, med frugt.

Borge: Torp, (H.); Onsø: Åle, Torp; Tune: Agnalt, ved elven. (R.).

Ved Dale i Onsø forekommer en *Schistidium*, der habituelt og ved de større sporer synes at tilhøre denne varietet, men ved den delvis hyaline og tandede bladspids nærmer sig *S. apocarpum*.

var. latifolia (ZETT.) LIMPR.

Sjelden. Kun på klipper ved Sarpfossen nedenfor Hafslund i Skjeberg. (H. & R.).

98. **Schistidium confertum** (FUNCK) BR. EUR.

Sjelden. Onsø: Åle, på en klippeblok m. fr., (R.); Tune: Mingeødegård st., på gnejs i en klipperevne. (H.).

99. **Schistidium maritimum** (TURN.) BR. EUR.

På granit og porfyr, fra Kallera og Enhus på Kråkerøen i Glemminge og Øjenkilen i Onsø langs kysten inden området temmelig almindelig, med frugt.

Coscinodon cribrosus (HEDW.) SPRUCE.

Er i nærheden af vort område funden på gabbro på Romsåsen i Askim med frugt. (R.).

100. **Grimmia leucophæa** GREV.

Meget sjelden, med frugt. Hidtil kun observeret på en tør porfyrklippe på Rauø i Onsø. (R.).

101. **Grimmia commutata** HÜB.

Hyppig på flade og hældende klipper såvel på granit og gnejs som på porfyr, på hvilken den ofte danner massevegetation; oftest med frugt. Arten foretrækker åbentliggende klipper og forekommer således langt sjeldnere i de egentlige skovtrakter. Den er noteret fra Hvaler, Borge, Fredrikstad, Glemminge, Onsø, Råde, Tune og Vartejg.

102. **Grimmia unicolor** HOOK.

På fugtige granit-, gnejs- og porfyrrklipper, oftest med frugt.

Hvaler: Asmalø, (R.); Skjeberg: Hafslund, ved Sarpfossen, (H. & R.); Borge; Glemminge, på Kråkerøen: Troidalen st., (H.), Enhus; Onsø: Krosnæs (♂), Ålebergene, Åle, Hurrød, Lille Fjelle, Græsvik, Kjølberg, Hankø st., Rauø, (R.); Tune: Borregård, (H. & R.), Minge; Vartejg: Bergsland. (H.).

103. **Grimmia ovata** WM.

På fritliggende, tørre granitklipper og blokke, sjeldnere på mere fugtige, beskyttede steder, oftest med frugt. Mangler på porfyren.

Hvaler: Kirkeøen m. fr., (R.); Borge: Begby og Gansrød m. fr.; Glemminge: Enhus på Kråkerøen m. fr., (H.); Onsø: Torgauten st., Græsvik, Fosse, Lyngholmen, Hankø og Ålebergene m. fr.; Tune: Agnalt m. fr., (R.), Valle m. fr. (H.).

104. **Grimmia pulvinata** (L.) SM

På vandreblokke hist og her; på porfyren på sine steder ganske almindelig, altid med frugt.

Hvaler: Kirkeøen, (R.); Borge: Torp; Glemminge: Kirkeleje, (H.), Kråkerøholmerne; Onsø: Lyngholmen, Flatskjær, Søndre Søster, Missingerne, Rauø, Græsvik, Skåre, (R.); Råde: Sletter. (H.). På granit og gnejs er denne art ikke iagttagen.

105. **Grimmia Mühlenbeckii** SCH.

Almindelig på fritliggende eller noget skyggefulde klipper og stene, især hyppig på de afrundede stene i moræner. Den fruktificerer oftere på stene end på klipper.

106. **Grimmia trichophylla** GREV.

Meget sjelden og kun steril (♀). Den er her observeret på svagt hældende granitklipper i barskove, hvor den danner små afrundede puder, ej ulig foregående art.

Glemminge: Kråkerøen, mellem Enhus og Fuglevik; Onsø: Okseviken. (R.).

107. **Grimmia decipiens** (SCHULTZ) LINDB.

På skyggefulde granitklipper hist og her, med frugt.

Hvaler: Nordeng på Asmalø, (R.); Borge: Ravneberget, Kjølberg, Torp; Glemminge: Åsgård på Kråkerøen, Lisleby, (H.); Onsø: Skåre, Dale, Torgauten, Ørebæk, Græsvik, Ålebergene. (R.).

108. *Grimmia elatior* BRUCH.

Hist og her på våde granitklipper, hvor den ofte voxer i vidtstrakte tuer, oftest steril.

Skjeberg: Hafslund, på klipper i Sarpfossen m. fr., (H. & R.); Glemminge: Lisleby m. fr., (H.); Onsø: Lyngholmen, Slevik, Åle og Kjøberg st., Ålebergene m. fr.; Tune: Borregård, Agnalt st. (R.).

109. *Grimmia torquata* HORNSCH.

Sjelden, på fugtige, skyggefulde bergvægge.

Onsø: Rød, sparsomt; Tune: Agnalt og Dalen, i største mængde, Stang, (R.), Mingeødegård. (H.).

Frugt er først funden ved Pend Lake, Idaho, Nordamerika, af LEIBERG; senere er den påvist også hertilands, nemlig i Vestre Gausdal, (se Bot. Not. 1892 pag. 222,) det eneste udenfor Amerika bekendte sted.

110. *Grimmia montana* BR. EUR.

Meget sjelden, på tørre, lodrette gnejs- og granitklipper.

Borge: Kjøberg, i mængde m. fr., (H.); Tune: Stang st.; Våler: Østenrødholmen i Vansjø m. fr. (R.).

111. *Drytodon patens* (DICKS.) BRID.

På helst fritliggende, skrånende gnejs- og granitklipper temmelig hyppig, dog som oftest steril. Med frugt er den funden på følgende steder: Borge: Begby, (H.); Glemminge: Kråkerøen, langs vejen mellem Rød og Enhus, Rødsbugten; Onsø: Åle, Ørebæk, Græsvik, Vollaberget, Dammyr, Okseviken. (R.).

Denne art, der på sine steder optræder i sådan mængde, at den dækker hele bergflader, er mærkeligt nok endnu ikke iagttagen hverken på porfyroerne eller på de andre øer i fjorden; (i Hvaler findes den uden tvivl, men disse øer er endnu lidet undersøgte,) og det uagtet den efter sin udbredelse forøvrigt her i landet er en decideret atlantisk art.

112. *Drytodon Hartmani* (SCH.) LIMPR.

Helst på noget frit liggende klipper, blokke og stene, især i løvskov, sjældnere i barskov, yderst almindelig, tildels dannende massevegetation. Den forekommer hyppigst som *forma propagulifera* undtagen på porfyren på Søndre Søster i Onsø, hvor kun

hovedformen er iagttagen. Nogle få frugter, gamle og ganske unge, fandtes $\frac{2}{8}$ 1891 ved Oksrød og lidt senere en enkelt ved Tor-gauten i Onsø. (Se Bot. Not. 1891 pag. 173.) Efter frugternes udseende at dømme på den tid, de fandtes, sker modningen an-tageligt udover våren. („Reife wahrscheinlich im Winter“ LIMPR.)

113. **Rhacomitrium aciculare** (L.) BRID.

Forekommer, ofte i store, udbredte masser, på våde klipper især ved vandfald, på klipper og stene i og ved bække, hist og her, oftest med frugt.

Skjeborg: Sarpfossen, ved Hafslund; Borge: Skiviken; Glemminge: Lisleby, (H.), Kråkerøen, fleresteds; Onsø: almin-delig; Tune: Borregård, (R.), Mingeødegård. (H.).

114. **Rhacomitrium protensum** A. BR.

Sjældnere end foregående, på våde klipper, ved vandfald etc., især på steder, hvor en fin douche stadigt vedligeholder fugtigheden. Ligesom den foregående forekommer også denne i større sammen-hængende masser, men er længere, mere nedliggende og af brun-gul farve.

Borge; Glemminge, (H.); Onsø: Fosse m. fr., Åle m. fr., Dammyr m. fr., Søndre Søster st., Kjølberg st., (R.); Råde: Åven m. fr. (H.).

115. **Rhacomitrium sudeticum** (FUNCK) BR. EUR.

Hist og her på åbent liggende, flade eller svagt skrånende bergflader, fra havet til de højeste åse, ofte med frugt. Om end iagttagen på øerne, er denne art dog langt hyppigere på de højere åse, især på de skovbare bergplataer, hvor den foretrækker små sænkninger og bunden af periodiske vandløb.

Onsø: Ålebergene, i stor mængde, også med frugt, Åle m. fr., Søndre Søster, på porfyr st., Hankø st., (R.); Råde: Åven m. fr., Fuglevik m. fr.; Tune: Valle m. fr. (H.).

116. **Rhacomitrium fasciculare** (SCHRAD.) BRID.

På fugtige klipper, ofte m. fr.

Hvaler: Papper, Vesterø, (R.); Borge: Torp; Glemminge: Troldalen på Kråkerøen, (H.); Onsø: Åle, Lille Fjelle, Dammyr, Ålebergene, Borge, Torp, Sjønerød, (R.); Råde: Starengen, (H., R.); Tune: Greåker, (H.), på alle disse steder med frugt.

Denne art voxer i gulgrønne — sortagtige matter på skrå og lodrette klipper, ofte på væggene i de store revner i granitmassen, og, som det synes, helst i skovtrakter i lighed med de fleste andre *Rhacomitria*. Den mangler på porfyren.

117. **Rhacomitrium affine** (SCHLEICH.) LINDB.

Hist og her på bratte, skyggefulde klipper, helst i barskove, med frugt.

Glemminge: Lisleby, (H.), Kråkerøen; Onsø: Ålebergene, Græsvik, Dammyr, Hauge; Tune: Stang. (R.).

var. obtusa (SM.) LIMPR.

På samme lokaliteter som hovedarten, i hvis selskab den undertiden forekommer, men almindeligere, ofte med frugt.

Hvaler: Vesterø, (R.); Borge: Torp m. fr., Gansrød m. fr., Begby m. fr.; Glemminge: Lisleby st., (H.), Åsgård på Kråkerøen m. fr.; Onsø: Ålebergene, almindelig m. fr., Torgauten o. fl. st. m. fr.; Tune: Stang st. (R.).

Denne varietet ligner *Rhacomitrium protensum*, men forekommer i almindelighed på tørrere klipper end denne, fra hvilken den med lethed skilles allerede ved de helt til spidsen smalt ombojede bladrande samt de større og fuldstændigt glatte bladceller.

118. **Rhacomitrium heterostichum** (HEDW.) BRID.

Meget almindelig på fritliggende berge og stene, i skovtrakter sjældnere end foregående art og varietet; hyppig med frugt.

119. **Rhacomitrium microcarpum** (SCHRAD.) BRID.

Sparsomt på flade og afrundede bergkoller og stene i moræner, helst på de højere liggende åse, med frugt.

Den forekommer gennem Borge, Glemminge, Onsø og Råde; fra de øvre bygder kjendes intet andet voxested end Harehjellen i Tune, (R.), uagtet den der antageligt forekommer vel så hyppigt som paa de nærmere havet liggende steder. Mangler på porfyren og øerne i skjærgården.

120. **Rhacomitrium canescens** (TIMM) BRID.

Sjelden. Kun bemærket ved Skibstad på Asmalø i Hvaler og ved Starengen i Råde, begge steder på fugtig sand med frugt. (R.)

var. ericoides (WEB.) BR. EUR.

Meget almindelig på ufrugtbare steder, såvel på jord som på

jorddækkede berge og stene, sandede strandkanter etc., steril. Med frugt sammesteds som hovedformen. (R.).

121. **Rhacomitrium lanuginosum** (EHRH.) BRID.

På tørre berge og klippestykker, på stene i urer etc., den almindeligste af alle *Rhacomitria*. Den forekommer såvel på de skovbare porfyrrøer som i skovtrakter, ofte med rigelig frugt.

122. **Hedwigia albicans** (WEB.) LINDB.

Meget almindelig på klipper og stene med frugt. På porfyren yderst almindelig og her med længere hårspids, hvorved tuerne får et gråhvidt udseende.

123. **Amphidium lapponicum** (HEDW.) SCH.

På skyggefulde gnejs- og granitklipper, temmelig sjelden, med frugt.

Borge: Oiveng, (H.); Onsø: Åle; Tune: Dalen. (R.).

124. **Amphidium Mougeotii** (BR. EUR.) SCH.

Steril meget almindelig i skyggefulde klippespalter, under skråberg og på klippevægge.

125. **Zygodon viridissimus** (DICKS.) R. BR.

Meget sjelden, kun bemærket steril på en rogn på Rauø i Onsø. (R.).

var. rupestris (LINDB.) HARTM.

Hist og her på tørre granit-, gnejs- og porfyrrklipper, såvel på de skovbare øer som i skovtrakterne, altid steril.

Onsø: Rauø, Søstrene, Hauge, Ålebergene, Buvik, Rød m. fl. st.; Tune: Agnalt. (R.).

126. **Zygodon Stirtoni** SCH.

Sjelden og kun på porfyrrklipper på Rauø og Søndre Søster i Onsø, st. (R.).

Ny for Norge.

127. **Ulota Hutchinsiae** (SM.) HAMM.

„In rupibus maritimis insularum Hvaløer Norvegiæ australis.“ (BLYTT in herb. Hafn.).

Meget almindelig med frugt på granit, gnejs og porfyrr, sjeldnere på træstammer, der læner sig ind til bergvæggene.

128. **Ulota phyllantha** BRID.

På stene og klipper ved havet, sjelden.

Hvaler: Papper; Onsø: Øjenkilen, Søstrene.

Arten holder sig i almindelighed til strandklipper, men på Søndre Søster findes den (sandsynligvis som følge af, at skumsprøjten i storm går langt ind over øen,) fjernt fra kysten, især på den for havet mere udsatte sydside. (R.).

129. **Ulota Ludwigii** BRID.

Meget sjelden; kun bemærket på en rognstamme ved Enhus på Kråkerøen i Glemminge og i Dammyr i Onsø på *Salix aurita*, begge steder m. fr. (R.).

130. **Ulota Drummondii** (HOOK. & GREV.) BRID.

Hist og her på stammer af løvtrær, med frugt.

Borge: Skiviken, Kjølberg, Torp, Lindalen, Ravneberget; Glemminge: Enhus på Kråkerøen, (H.); Onsø: Strand, Vikene, Slevik, (R.); Råde: Åven. (H.).

131. **Ulota Bruchii** HORNSCH.

Temmelig almindelig på løvtrær, sjeldnere på bartrær, m. fr.

Den kjendes fra flere steder i Borge og Glemminge og er almindelig i Onsø; Råde: Åven, (H.); Tune: Grøtet. (R.). På Kråkerøen i Glemminge er den også funden på klipper. (R.).

132. **Ulota intermedia** SCH.

Sjeldnere end foregående og ligesom denne på løvtrær, sjelden på grankviste, m. fr.

Borge: Lindalen, Visur, (H.); Glemminge: Kråkerøen, ved Enhus, (H., R.); Onsø: Torgauten, Vikene, Hankø, Ålebergene, Skåre. (R.).

Anm. Orthotrichum crispum angives l. c. af M. N. BLYTT fra Hvaler, hvilken angivelse imidlertid sandsynligvis refererer sig til enten den foregående eller den følgende art. *Ulota crispa* er ialfald ikke bemærket af os.

133. **Ulota crispula** BRUCH.

Hist og her på løvtrær og gran, på hvis tyndere kviste den måske er vel så hyppig som på løvtrær, altid m. fr.

Borge: Tosekilen, Begby, (H.); Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Vikene, Strand, Rauø; Tune: Agnalt. (R.).

Ved Torgauten i Onsø forekommer ifølge GRØNVALL'S bestemmelse en mellemform mellem denne art og *U. intermedia*.

134. **Orthotrichum anomalum** HEDW.

Hist og her på klipper og stene, m. fr. Den forekommer såvel på porfyr som på granit; på sidstnævnte bergart dog helst, hvor kalkholdig jord delvis dækker denne. Den er bemærket på spredte steder i Hvaler, Skjeberg, Borge, Østre Fredrikstad, Glemminge, Onsø og Råde.

135. **Orthotrichum saxatile** SCH.

En af de sjeldneste her forekommende *Orthotricha*; den er kun bemærket på en lerskifersten ved Olveng i Borge, m. fr. (H.).

136. **Orthotrichum cupulatum** HOFFM.

På tørre porfyrklipper på Rauø i Onsø, sjelden, m. fr. (R.).

137. **Orthotrichum urnigerum** MYR.

Hist og her på skyggefulde granitklipper i løvskov, m. fr. Den er hverken iagttagen på åsene eller i barskov, heller ikke på porfyren og i de øvre bygder.

Glemminge: Rød og Fuglevik på Kråkerøen; Onsø: Tor-gauten, Åle. (R.).

138. **Orthotrichum diaphanum** (GMEL.) SCHRAD.

Ikke sjelden på gamle piletrær, sjeldnere på erratiske blokke og stene af hårdere bergarter, med frugt.

Hvaler: Asmalø, i udtærede hulheder i en vandreblok lige ved havet, (R.); Borge: Grimstad, Begby; Østre Fredrikstad: Sorgenfri; Glemminge: Nøkleby, (H.); Onsø: Græsvik, Ørmen, Skåre, Kolberg, på pil og stene ved vejen i Kolbergbakken, Borge. (R.). Fra de øvre bygder kjendes intet voxested.

Den er tidligere hos os angiven fra Tjømø, Egersund, Frafjord i Ryfylke samt Bergen og optræder således i Norge som en ren kystplante.

139. **Orthotrichum pallens** BRUCH.

Hist og her, helst på oversiden af hældende løvtræstammer, indsprængt i *Hypnum cupressiforme* og andre moser, sjeldnere i rene tuer.

Borge: Torp; Glemminge: Nøkleby og i skoven vestenfor den gamle kirke, (H.), Kristianslund; Onsø: Fjelle, på lind ved bækken, (R.), på alle steder m. fr.

140. *Orthotrichum stramineum* HORNSCH.

En af de almindeligste *Orthotricha* på løvtrær, sjeldnere på sten i nærheden af disse, altid med rigelig frugt.

141. *Orthotrichum patens* BRUCH.

Denne art er her funden på pil, eg og ask i ringe mængde og kun på få steder, med frugt.

Glemminge: Kristianslund; Onsø: Åle, Kolberg. (R.).

142. *Orthotrichum pumilum* Sw.

På pile-, æble- og egestammer hist og her, m. fr.

Borge: Grimstad i Torsnæs; Østre Fredrikstad: Sorgenfri; Glemminge: Nøkleby, (H.), Kristianslund, Åsgård på Kråkerøen; Onsø: Græsvik, Skåre, Åle, Borge, Trondalen. (R.).

143. *Orthotrichum Schimperi* HAMM.

Sjelden, på ege-, æble- og pilestammer, m. fr.

Borge: Torp; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, (H.); Onsø: Græsvik, Slevik, Skåre. (R.).

144. *Orthotrichum fastigiatum* BRUCH.

Som de foregående på løvtrær, m. fr.

Borge: Grimstad, Olveng, Torp, Moum; Glemminge: Nøkleby, (H.); Onsø: sjelden, kun bemærket ved Slevik og Kolberg, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

145. *Orthotrichum affine* SCHRAD.

Almindelig på træstammer, sjeldnere på stene, m. fr.

146. *Orthotrichum rupestre* SCHLEICH.

Almindelig på klipper og stene såvel på granit som porfyr; på den sidstnævnte bergart en af de almindeligste moser, altid med rigelig frugt.

147. *Orthotrichum Sturmii* HORNSCH.

Hist og her på granit- og porfyrklipper m. fr.

Borge: Tosekilen, (H.); Onsø: Rauø, Hankø, Torgauten, Skåre, Krosnæs, Græsvik, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

På flere af disse steder forekommer arten med temmelig vel udviklet forperistom (cfr. CULMANN i Revue bryologique 1893 p. 58). Denne form findes også på andre lokaliteter her i landet og turde i virkeligheden være vel så udbredt som den typiske.

148. **Orthotrichum speciosum** N. v. ES.

Meget almindelig på løvtrær, sjeldnere på sten, m. fr. Den træffes omtrent overalt og er inden området den almindeligste af alle på træer forekommende arter.

149. **Orthotrichum leiocarpum** BR. EUR.

Neppe så hyppig som foregående art, men dog kjendt fra en flerhed af voxesteder, især inden kystområdet; i de øvre herreder tør den være noget sjeldnere. Den forekommer på løvtræstammer og med rigelig frugt.

150. **Orthotrichum Lyellii** HOOK. & TAYL.

Hist og her på gamle løvtræstammer, sjeldnere på sten, næsten altid st.

Hvaler: Asmalø, på en vandreblok i selskab med *Leucodon*, med sparsom frugt, Langnesholmen ved Vesterø, (R.); Borge: Torp, på ener, (H.); Glemminge: Rød på Kråkerøen; Onsø: Slevik, Ålebergene, Kjølberg, Dale, Torgauten, Søndre Søster, på porfyrrklipper. (R.).

151. **Orthotrichum obtusifolium** SCHRAD.

Ikke sjelden, især på aspestammer, ved Græsvik i Onsø også på en klippeblok under en gammel pil (*Salix fragilis*). Forekommer i almindelighed st.; frugt er funden ved Heje (i Torsnæs) i Borge, ved Græsvik i Onsø og Fuglevik i Råde. (H.).

152. **Orthotrichum gymnostomum** BRUCH.

Almindelig på aspestammer med frugt, ofte i selskab med foregående.

153. **Encalypta vulgaris** (HEDW.) HOFFM.

Sjelden. Den forekommer her på kalkholdig jord, dels på gamle mure, dels i randen af gjenstående græstov i små jordfald, med frugt.

Østre Fredrikstad: Kongssten, (H.); Onsø: Fjelle. (R.).

154. **Encalypta ciliata** (HEDW.) HOFFM.

Denne art er kun funden sparsomt på gnejs og porfyrr på skyggefulde steder, med frugt. Den er bemærket på humus i de udtærede hulheder i porfyrrklipperne på Rauø i Onsø sammen med *Tortella tortuosa*, *Tortula subulata* og *Myurella julacea*, (R.);

på lignende lokaliteter på Sletter i Råde, (H.); på jorddækkede gnejsklipper ved Grøtet i Tune: (R.).

155. **Encalypta rhabdocarpa** SCHWÄGR.

Kun iagttagen på kalkholdig humus på Asmaløen i Hvaler, hvor den forekommer lige ved søen på den mod Løberen vendende side af øen, m. fr. (R.).

156. **Encalypta contorta** (WULF.) LINDB.

På kalkholdig jord, gnejs- og porfyrrklipper samt på erratiske blokke, steril. Ikke observeret på granit.

Hvaler: Sejlø, Asmalø, Lyngholmen og Langnesholmen ved Vesterø, (R.); Borge: Torp, (H.); Onsø: Rauø, i største mængde på bratte, skyggefulde porfyrvægge, (R.); Råde: Sletter, (H.); Tune: Agnalt. (R.).

157. **Georgia pellucida** (L.) RABENH.

Meget almindelig med frugt på rådne stubber, ophøjede tuer i myrer, i fugtige, skyggefulde, humusfyldte klippehulheder etc. gennem hele området.

158. **Tayloria tenuis** (DICKS.) SCH.

Denne subalpine art er inden området kun iagttagen ved Dammyr i Onsø, med frugt, indsprængt i tuer af *Splachnum ampullaceum*. (R.).

159. **Tetraplodon mnioides** (SW.) BR. EUR.

På gammel gjødning på tørre berge, iagttagen på meget få steder, fra havet til de højere åse, med frugt.

Glemminge: Kråkerøen, ved Enhus, nogle få meter over havet, med moden frugt i oktober; Onsø: Vollaberget og Ålebergene. (R.).

160. **Splachnum ampullaceum** L.

Neppe sjelden; på gamle kreaturekrementer i myrer og på meget fugtige steder, som sandede bækkedreder, våde skovstier etc., m. fr.

Skjeberg: Gunildsmyr, c. flor.; Borge: Visur, (H.), Øksnedal; Glemminge: Stormyr; Onsø: Dammyr; Våler: Kjærsund. (R.).

161. **Splachnum vasculosum** L.

Meget sjelden, med frugt.

Hvaler: Akerøen, på våd, gjødslet sand; Onsø: Ørebæk, på fugtig, sort humus, begge steder i ringe mængde. (R.).

162. *Discelium nudum* (DICKS.) BRID.

På lerede agre, langs lerede grøfter, i lerbakker etc. hist og her, oftest m. fr., på sine steder i største mængde.

Borge: Moum m. fr.; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, i mængde i lerbakker bag teglværket m. fr.; Glemminge: Rød på Kråkerøen ♂, (H.); Onsø: Hauge, Strand og Græsvik m. fr., Møklegård ♂; Tune: Agnalt m. fr. (R.).

163. *Physcomitrium pyriforme* (L.) BRID.

På lidt fugtig, sandig lerjord, på nøgne pletter, langs veje og grøfter etc., m. fr.

164. *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH.

På nøgen jord, fugtig sand, især hyppig på ballastpladse, på mure, i bergsprækker, på brandflækker etc. meget almindelig, m. fr. Den forekommer såvel på granit og gnejs som på porfyr og er især hyppig i fugtige sprækker i porfyrmassen.

165. *Leptobryum pyriforme* (L.) WILS.

På mager jord af forskjellig slags, fugtig sand, på brandtomter, sjældnere på humøs jord i bergsprækker, med frugt, ikke almindelig.

Borge: Torp; Østre Fredrikstad: Sorgenfri teglværk; Glemminge: i nærheden af den gamle kirke, (H.), Røds ballastkaj på Kråkerøen; Onsø: Græsvik, Torgauten; Tune: Dalen. (R.).

På Lyngholmen i Onsø forekommer i fugtige bergsprækker hunplanten af en dioik form med meget lange, slangeformet bøjede, tandede blade og talrige til rodfiltet langs stængelen fæstede, ovale, ved tvær- og langvægge delte knoller. (R.).

166. *Anomobryum filiforme* (DICKS.) HUSN.

Kun på fugtige, i flomtiden oversvømmede klipper ved Glommen og dens arm Sollielven, steril.

Skjeberg: Hafslund, på skråberg nedenfor broen, indsprængt i tuer af *Barbula gracilis*, (H. & R.); Tune: Grøtet. (R.).

167. *Anomobryum concinatum* (SPRUCE) LINDB.

Ligesom foregående kun ved Glommen og Sollielven; Skjeberg: Hafslund; Tune: Borregård, på våde klipper og tømmerrender ved Sarpfossen, (H. & R.); Grøtet, på stene i elven; her i tætte, ublandede tuer og rigeligt forsynet med groknappe i de øvre bladhjørner. (R.).

168. *Plagiobryum Zierii* (DICKS.) LINDB.

Hidtil kun bemærket steril på dyndagtig jord under et mørkt skråberg ved Grøtelandet i Tune i selskab med *Fegatella conica*. (R.)

169. *Webera cruda* (L.) BRUCH.

Ikke sjelden på jord i klippespalter, i hulheder under trærødder, i kanten af hængende græstorvdækker i jordfald og bakk skrån timer, langs bratte elve- og bækkebredder o. s. v., ofte m. fr.

170. *Webera nutans* (SCHREB.) HEDW.

Overalt på jord og jorddækkede klipper, såvel på tørre som fugtige steder, agre og kunstige enge undtagne. Den forekommer i regelen m. fr. og under mange former, hvoraf fremhæves:

var. bicolor (HOPPE & HORNSCH.) HÜB.

Borge: Kjølstad, på sidlændt jord, m. fr. (H.).

var. strangulata (N. v. ES.) SCH.

Onsø: Ålebergene m. fr. (R.).

var. sphagnetorum SCH.

Glemminge: Kråkerøholmerne; Onsø: Øjenkilen, begge steder i *Sphagnum* myrer m. fr. (R.).

171. *Webera annotina* (HEDW.) BRUCH.

Steril almindelig på lidt fugtige, sandede steder, som hvilende agre og sparsomt græsbevoxede enge, langs veje og grøfter, på bredderne af elve, damme og bække etc. M. fr. på en gruset bred af en mølledam ved Jørnerød i Glemminge og på sandige enge på Åle i Onsø. (R.).

172. *Webera prolifera* (LINDB.) KINDB.

Ikke så hyppig som foregående art, men på omtrent samme underlag som denne, steril.

Glemminge: Nøkleby, (H.), Veum; Onsø: Borgås, i vejkanter på fin sandmuld, Sjønerød, Dale, Smæuet, Torp, Præstegården; i Tune ikke sj. (R.).

173. *Webera pulchella* (HEDW.) SCH.

Forekommer her på fugtig, mere eller mindre sandholdig lerjord i skrå dige- og vejkanter, m. fr. Den er kun bemærket i Trondalen, på Åle og ved Ørebæk i Onsø, hvor den på sine steder forekommer i betydelig mængde med modne frugter i slutningen af maj, altså tidligere end de øvrige arter. (R.).

174. **Mniobryum carneum** (L.) LIMPR.

Meget sjelden; hidtil kun funden (med frugt) på et eneste sted, nemlig ved Dale i Onsø, hvor den forekom på fugtigt ler. (R.).

175. **Mniobryum albicans** (WAHLENB.) LIMPR.

På mere eller mindre fugtig, kalkholdig jord, f. ex. i mergeltag, grøfter og på våd skjælsand, sjeldnere på kalkfattige steder, oftest st.

Skjeberg: i en sump ved jernbanestationen st., (R.); Glemminge: Fuglevik på Kråkerøen st., (H.); Onsø: Torgauten og Borgås m. fr., Slevik, Åle st. (R.).

176. **Bryum Marratii** WILS.

Denne art, der hidtil kun er bemærket ved Øjenkilen og Fjelskilen i Onsø, voxer på golde, sparsomt græsbevoxede, gruset-lerede strandbredder, udelukkende i det bælte, hvor *Glaux maritima* findes. Exemplarerne er uden frugt, men med såvel han- som hunblomster, som dog på det indsamlede materiale er umodne; de stemmer imidlertid vel overens med eksemplarer fra Ålandsøerne (leg. BOMANSSON). Fandtes første gang $\frac{8}{6}$ 1890 og antoges da at være ny for Norge; senere har det imidlertid vist sig, at den er samlet her i landet allerede i 1868 af ZETTERSTEDT, ($\frac{26}{6}$ ved Bodø, $\frac{5}{8}$ ved Bosekop i Alten,) men af ham bestemt til *Bryum calophyllum*. I 1894 fandtes den inderst i bunden af Porsangerfjorden i Finmarken af KAURIN. At den i sin forekomst hertilands skulde være bunden til kun de nordligste og de sydøstligste steder af kysten, er lidet rimeligt; fortsatte undersøgelser vil antageligt vise, at denne atlantiske art findes mangesteds mellem disse yderpunkter. (R.).

177. **Bryum warneum** BLAND.

På fugtig sand, med frugt, sjelden.

Hvaler: Asmalø, på Skibstadsanden med moden frugt i oktober; Glemminge: Røds ballastkaj på Kråkerøen, i største mængde med moden frugt i juni. (R.).

178. **Bryum pendulum** (HORNSCH.) SCH.

Hist og her på lidt fugtig sand- og grusjord, i klippespalter og på strandkanter, med frugt.

Hvaler: Langnesholmen og på stranden af Vesterø ret indenfor samme; Glemminge: Rød på Kråkerøen; Onsø: Øjenkilen, Torgauten, Ørebæk, Åle, Brække, Slevik, Store Marnet. (R.).

179. **Bryum salinum** Hg.

Sjelden, på græsbevøxede strandkanter og i klippespalter ikke langt fra havet, m. fr.

Hvaler: Papper, Langnesholmen, Vesterø; Onsø: Store Marnet, Øjenkilen, Lyngholmen. (R.).

180. **Bryum lapponicum** KAUR.

Måske ikke sjelden på humøs jord ved kysten, med frugt.

Hvaler: Langnesholmen ved Vesterø; Glemminge: på en holme udenfor Kråkerøen; Onsø: Store Marnet. (R.).

Bryum lapponicum afgiver ved siden af mange andre et slående bevis både for, hvor meget der i Norge endnu er at udrette med hensyn til kundskaben om Bryaceernes udbredelse, og for, hvor frugtbare de senere års undersøgelser i denne retning har været. Om den er funden af tidligere rejsende, hvilket på grund af dens sandsynligvis hyppige forekomst i de arktiske egne er rimeligt, kan ikke afgøres uden ved efterforskninger i ældre herbarier; med sikkerhed vides den først at være samlet i Tromsdalen af ARNELL i 1891 og af JØRGENSEN på hans rejse i Tromsø amt 1893. Den beskrevs af KAURIN, dels som *Bryum lapponicum*, dels som *Bryum flagellare* i JØRGENSEN'S arbejde: „Om floraen i Nord-Reisen og tilstødende dele af Lyngen.“ (Kr.a Vid. Selsk. Forh. 1894 no. 8.) I 1894 fandtes den temmelig udbredt ved de indre trakter omkring Porsangerfjorden på den af KAURIN og os foretagne rejse. Efter dette skulde arten synes at være rent arktisk, og det er derfor påfaldende, når R. har fundet den på landets sydøstlige kyst.

Den varierer ikke lidet. Exemplarer fra Tromsdalen og fra Brændelven i Kistrand har en højde af indtil 5 cm. med indtil 3 cm. lang seta og 4 mm. lang kapsel, medens den ved Skovro i Kistrand ikke er mere end 1.5 cm. høj, seta af samme længde og kapselen 2—3 mm. lang; de samme dimensioner gjenfindes på exemplarerne fra Hvaler; kun er seta her neppe længere end 1.2—1.3 cm. En tilsvarende forskjel findes i bladenes størrelse. I Tromsdalen og ved Brændelven er de 3.4 mm. lange og 1.6 mm. brede, ved Skovro og på Hvaler kun 2.2 mm. lange og 1.1 mm. brede. Denne forskjel i dimensionerne skyldes åbenbart voxestedets større eller mindre fugtighed, idet den på de

to førstnævnte steder findes i myrer, på de sidstnævnte på tørrere steder. Men også peristomet varierer. Tænderne har en bred, purpurrød fundus og viser, når de er typisk udviklede, de kjendemærker, som er ejendommelige for *Hemisynapsium*gruppen (i LIMPRICHT'S forstand), de er nedentil langs midtlinjen tilsyneladende gjenembrudte som følge af, at inderpladerne umiddelbart under lamellerne fremviser runde huller, der lyser igennem de tynde, normalt udviklede yderplader, og lamellerne selv har midt på sin frie rand en indskjæring. Men tænderne er ingenlunde altid udviklede således, at de strax kan gjenkjendes. De runde huller kan være meget små eller kun være tilstede i et antal af 1—2 nederst ved grunden, og lamellernes indskjæringer kan være reducerede til næsten umærkelige indbugtninger. Sådanne mindre distinkt udviklede peristomer kan, når bortsees fra den brede, purpurrøde fundus, undertiden neppe adskilles fra det hos *inclinatum*gruppen almindelige, og det er et karakteristisk udslag af artens variabilitet i tændernes udvikling, at man i selve originalbeskrivelsen ikke finder nogensomhelst antydning til, at de adskiller sig fra tænderne hos *B. inclinatum* ved andet end sin fundus. Hos de af R. samlede eksemplarer fra Hvaler kan de neppe heller regnes til de mest karakteristiske; imidlertid finder man dog her i ethvert peristom flere tænder, som enten nederst ved grunden viser 1—2 huller eller frembyder de for *Hemisynapsium* ejendommelige indskjæringer eller indbugtninger i lamellernes rand.

Foruden ved de i KAURIN'S beskrivelse fra bladene hentede mærker kjendes den ved, at disse er tydeligt, om end temmelig kort nedløbende, og at cellerne i bladets nedre del især på tværvæggene viser talrige gjenembrud; i tør tilstand er bladene mere eller mindre stærkt snoede mod venstre. (H.).

181. *Bryum Graefianum* SCHLIEPH.

Sikre eksemplarer af denne art er påviste fra Langnesholmen ved Vesterø i Hvaler, hvor den forekommer på stenet jord lige ved kysten. (R.).

Siden den i Norge først blev funden på Skjærvø i Tromsø amt af JØRGENSEN, er den iagttagen ved Laxelven i Kistrand (af

KAURIN og os), i Salten, på Flatholmen i Rødø, (H.) og i Søndre Trondhjems amt ved Muruviken i Strinden. (BRYHN.)

182. **Bryum lacustre** BLAND.

Sjelden, hidtil kun bemærket ved siden af vejgrøften ved Borgås i Onsø på fugtig, sandholdig jord, m. fr. (R.).

183. **Bryum inclinatum** (SW.) BR. EUR.

Temmelig hyppig på ufrugtbare, sandede steder, på jorddækkede klipper og sandede strandbredder, langs grøfter og veje etc., m. fr.

Hvaler: Asmalø, Kirkeøen, (R.); Borge: Torp; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, (H.); Glemminge: Kråkerøen og holmer i skjærgården, her ofte indsprængt i tuer af *Bryum alpinum*; Onsø: almindelig. (R.).

184. **Bryum Hagenii** LIMPR.

Sjelden. Kun funden på fugtige klipper ved Sarpsborg, antageligt ved Borregård i Tune, m. fr. (H.).

Står nær den foregående, hvorfra den er skilt ved længere og smalere, brun kapsel, længere, smalt lancetformede, langt tilspidsede blade og større, grønne sporer.

185. **Bryum litorale nob. n. sp.**

Cæspites densi, ad 3 cm. usque alti, zonis nigricantibus, fuscis, expallidis insignes, apice virides, tomento parco rubrofuscopapilluloso contexti. Surculus fertilis ramosior, innovationibus brevibus, inferne nudis, apice fere gemmiformibus; surculus sterilis filiformis, simplex vel innovationes inferne nudas, apicem versus subuniformiter foliatis proferens. Caulis rubrofuscus. Folia ramorum fertilium inferiora minuta, superiora subraptim accrescentia, densa, concava, e basi rubra decurrente patentia — erecto-patentia, ovato-ovalia, ad 1.8 mm. longa et 0.7 mm. lata, magis minusve subito in cuspidem recurvam, lævem vel denticulatam contracta, margine supra basin breviter recurvula, indistincte limbata. Folia ramorum sterilium late ovato-ovalia, ad 1.6 mm. longa et 0.9 mm. lata, margine plana, indistincte limbata, apicem versus denticulata. Cellulæ basales infimæ et marginales quadratæ, ca. 0.025 mm. longæ et latæ, basales ceteræ breviter rectangulares, parietibus parcissime porosis, eadem partis folii superioris rhombeo-hexagonæ; omnes chloro-

phyllo farctæ; marginales partis folii dimidiæ superioris in 1—2 seriebus elongatæ, angustæ, rhomboides. Costa valida, ad basin rubram 0.08 mm. lata, ceteroquin fusca — fusco-olivacea — viridula, in foliis infimis minutis in vel sub apice dissoluta, in foliis comalibus et innovationum steriliū in cuspidem ad 0.25 mm. usque longam excurrēns. Folia perichætialia caulinis proximis minora, e basi lata triangulari sensim in cuspidem e costa formatam angustata, elimbata, margine plana. Inflorescentia heteroica; flores enim synoici et numerosi masculi in ramulis brevibus gemmiformibus terminales, omnes foliis comalibus arcte conniventibus inclusi. Antheridia rubicunda, ovalia, 0.30—0.35 mm. longa; archegonia dimidio longiora; paraphyses ad basin rubentes, longitudine antheriorum vel longiores. Seta ad 1 cm. longa, ad basin 0.22 mm. crassa et luteo-rubra, superne pallidior, apice hamata. Capsula nutans — pendula, pallide fuscescens, una cum collo operculoque 2.25 mm. longa, 0.65 mm. crassa, opaca, in sicco sub orificio non angustata; collum curvulum, longitudine sporogonii, siccum longitudinaliter sulcatum. Cellulæ exothecii marginales in 2 seriebus parvæ, quadratæ, submarginales in pluribus seriebus majores, subrotundæ — sexangulares, ceteræ rectangulares, quadratæ, rotundate sexangulares, leptodermes; eadem colli breviter rectangulares vel quadratæ. Stomata numerosa, late ovalia, ca. 0.04 mm. lata. Dentes peristomii externi sub ipso capsulæ orificio inserti, 0.23 mm. longi, 0.04 mm. lati, remoti, e basi fusca dilute aurantii, dimidio superiore hyalini, sensim angustati, anguste limbati, linea mediana recta, lamellæ ca. 16, interdum leniter undulatæ, scutula basalia anguste rectangularia (1: 3), ut suturæ eorum punctulata, superiora quadrata, papillulosa, suturis eorum transversis et linea mediana lævibus, valde incrassatis, et lateraliter et facie dorsali distinctissime prominentibus. Peristomium internum liberum, subtilissimum, hyalinum; membrana longitudine $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{3}$ dentium; processus longitudine fere dentium, siccitate conniventes, angustissimi, fere subulati, (0.024 mm. lati,) apice fere ciliiformia, linea mediana vix conspicue rimosi, margine irregulares, crenulati, sublobati, interdum fere appendiculati, satis dense papilloși. Cilia nulla. Annulus duplex, ca. 0.07 mm. latus, spiraliter dissiliens. Operculum parvum,

obtuse conicum, opacum, colore capsulæ vel paullo pallidius. Spori fusco-lutei, papilloso, 0.020—0.026 mm.

Fructus mense junii maturant.

Species maxime insignis, ob indolem peristomii interni cum nulla alia Europæa comparanda. Quoad habitum ad *B. Stirtoni* proxime accedit, differt autem jam inflorescentia et statura multo humiliore, cæspitibus densioribus.

Primum $16/6$ 1895 ad Store Marnet par. Onsø in litore maris ab E. Ryan lectum, fructum unicum gerens ideoque neglectum. $2/7$ ejusdem anni ditius fructiferum in fissuris rupium litoralium juxta Foden ejusdem parocicæ iterum detectum. Fructus perparce progigni videntur, quum plantæ steriles copiose sint obviæ.

186. **Bryum uliginosum** (BRUCH) BR. EUR.

Hvaler: Papper og Vesterø, på skjælsandholdig jord; Onsø: på gamle mure i fortet Huth, sammen med *Bryum intermedium*, på begge steder m. fr. (R.).

187. **Bryum bimum** SCHREB.

Hist og her i myrer, på fugtige klipper og i våde enge, også på gamle mure, m. fr.

Hvaler: Langnesholmen ved Vesterø, Akerøen; Østre Fredrikstad: Kongssten; Glemminge: Kråkerøholmerne, i mængde; Onsø: Græsvik, Torgauten, Nordre Søster, Huth, Åle, Ålebergene, (R.); Råde: Åven. (H.).

188. **Bryum cuspidatum** SCH.

Sjelden, på fugtig, sandholdig jord m. fr.

Glemminge: Fuglevik på Kråkerøen, på skjælsand, (H.); Onsø: Krosnæs, Slevik. (R.).

189. **Bryum intermedium** (LUDW.) BRID.

Hist og her på fugtige sandpladse, også i en noget afvigende form på gamle mure og i disses fuger, m. fr.

Borge: Skiviken, Hunnebunden, (H.); Østre Fredrikstad: Kongssten; Glemminge: ved Bings vandbassin, på Røds ballastkaj på Kråkerøen, i mængde, med moden frugt fra juni udover til høsten; Onsø: Huth, Åle. (R.).

190. **Bryum cirratum** HOPPE & HORNSCH.

Sjelden, på våde steder, m. fr.

Glemminge: Røds ballastkaj; Onsø: Græsvik, (R.); Tune: Borregård, (H.), på de to sidste steder på råddent træværk.

191. **Bryum pallescens** SCHLEICH.

Hist og her på fugtige klipper og i spalter i klippevægge, sjeldnere på jord og råddent træ, m. fr. Den voxer i dybe, tætte, af rodfilt sammenvævede tuer og synes hyppigst at forekomme i skovtrakter på noget skyggefulde steder. Den er ikke bemærket på porfyren.

Skjeberg: Hafslund og på broen over til Rødsøen; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, (H.); Glemminge: Røds ballastkaj på Kråkerøen; Onsø: Åbergene, flersteds, Torgauten, Fosse, Græsvik, (R.); Råde: Fuglevik, (H.); Tune: Solli, på gamle vandrender, (R.); Vartejg: Bergsland. (H.).

192. **Bryum capillare** L.

Almindelig og under mange former på klipper, stene og jord, især i løvskov, på trærødder og den nedre del af gamle træstammer o. s. v., ofte m. fr. Den forekommer såvel på granit og gnejs som porfyr, på den sidste især på Rauø meget udbredt og rigeligt fruktificerende. Af dens varieteter anføres

var. flaccida BR. EUR.,

der især forekommer på morskne rødder af løvtrær og i hulheder i disses stammer, sjeldnere på stene i deres nærhed.

Skjeberg: Hafslund st.; Glemminge: Rød på Kråkerøen m. fr.; Onsø: Græsvik st., Slevik m. fr., Rauø m. fr. (R.).

En form med svag antydning til eller uden bladkant forekommer i kompakte tuer, der meget minder om *Bryum elegans*, på en af Kråkerøholmerne i Glemminge. (R.).

193. **Bryum caespitium** L.

Meget almindelig på mager jord af forskellig beskaffenhed og på jorddækkede klipper etc., m. fr. Den er udbredt såvel på øerne som på fastlandet og er inden området den almindeligste art af slægten.

194. **Bryum Mühlenbeckii** BR. EUR.

Denne art forekommer i smudsigt grønne, glandsløse tuer på fugtige, svagt hældende klipper, helst på åbent liggende steder, sjeldnere på stene i elve. Den er ikke bemærket i barskovene,

heller ikke på porfyren, derimod findes den på granitisk underlag på øer ved kysten.

Hvaler: Langnesholmen ved Vesterø st.; Glemminge: Kråkerøen, ved Åsgård st., (R.), Enhus m. fr., (H.); Onsø: Dragsund st., Torgauten st., Haredalen st.; Råde: Vansjø m. fr.; Tune: Grøtet, på stene i elven st. (R.).

195. **Bryum alpinum** L.

Denne, som oftest i vakre, kobberfarvede, glindsende tuer forekommende art findes på samme lokaliteter som den foregående, men meget almindeligere. Frugt forekommer sjældent og, som det synes, kun ved kysten, nemlig på følgende steder: Glemminge: på en holme udenfor Kråkerøen; Onsø: Nordre Søster, Store Marnet, (R.), Lyngholmen, (EDV. ELLINGSEN); Råde: Åven, blandet med *Bryum bimum*. (H.).

196. **Bryum Mildeanum** JUR.

Sjelden; kun iagttagen st. i Onsø på Store Marnet og ved Trondalen på sandet torvjord samt i Tune ved Sarpfossen. (R.).

197. **Bryum erythrocarpum** SCHWÄGR.

På nøgen sandjord, grusede bredder af tjern og damme, i vejkanter etc., m. fr.

Borge: Torp, (H.); Glemminge: Stordammen; Onsø: Trondalen, Åle. (R.).

198. **Bryum atropurpureum** WAHLENB.

Meget sjelden; hidtil kun iagttagen på fugtig sand på Røds ballastkaj på Kråkerøen i Glemminge, m. fr. (EDV. ELLINGSEN). — Denne vakre art voxer spredt med kun få frugter hist og her indblandet mellem andre moser. Den har holdt sig nogenlunde på de samme steder, siden den opdagedes som ny for Norges flora i 1891.

199. **Bryum comense** SCH.

Fandtes i septbr. 1892 på stene i Sollielven i nærheden af Grøtet i Tune, st. (R.).

B. comense SCH. og *B. Kunzei* HORNSCH. er to meget nærstående arter, som begge har været betragtede som varieteter af *B. caespiticium*, og som i steril tilstand neppe kan adskilles ved andet end de mere eller mindre fortykkede bladceller. Herhen hø-

rende former er i Norge foruden på det oven anførte sted observerede ved Sørum i Våge (KAURIN og RYAN), ved Blekastad i Sell, i smukke, men ligeledes sterile eksemplarer på vejmurene nedenfor gården, (R. 1895,) og i Meraker, (BRYHN, der betragter den af ham fundne plante som tilhørende *B. Kunzei*). Samtlige disse, der alle er sterile, synes at måtte tilhøre samme art, og det forekommer os ikke rimeligt at henføre dem til nogen anden end *B. comense*, så meget mere, som vi ikke er istand til at opdage nogen væsentlig forskjel mellem dem og eksemplarer fra Davos i Schweiz, (samlede af AMANN og PHILIBERT). Da vi imidlertid ikke har haft adgang til at sammenligne med sikre prøver af *B. Kunzei*, meddeles denne bestemmelse med reservation. Med *B. caespiticium* har de ovennævnte eksemplarer overmåde lidet til fælles.

200. *Bryum argenteum* L.

Almindelig st. på magre, grusede og sandede steder, på jorddækkede klipper, stengjærder, også på lerede agre o. a. st., sjeldnere m. fr.

201. *Bryum cyclophyllum* (SCHWÄGR.) BR. EUR.

Denne art, der hører til de sjeldnere inden området, forekommer på sort myrslam ved bredder af damme, søer og elve, hvor den optræder i små, lysegrønne kolonier eller mere enkeltvis, sjelden i nogen mængde. Frugt er kun funden ved en af mølledammene ved Jørnerød i Glemminge, hvor den er gjenfunden flere år efter hverandre; Onsø: Åle st.; Råde: Vansjø st.; Tune: Solli st. (R.).

202. *Bryum Stirtoni* SCH.

På noget fugtige, svagt hældende klipper på åbent liggende steder, hyppigst st.

Borge: Torp st. (H.); Østre Fredrikstad: Kongssten st.; Glemminge: Enhus på Kråkerøen m. fr., (H., R.), Kråkerøholmerne m. fr.; Onsø: st. ved Græsvik, Trondalen, Torp, Rød, Øjenkilen, Nordre Søster, (R.); Tune: Hødal st. (H.). Determ. H.

Denne art, der tidligere kun er angiven fra de skotske fjelde, hvor den opdagedes af STIRTON og MC. KINLAY, er i Norge foruden i Fredrikstadtrakten funden flereskeds, (i Bratsberg, Nedenæs og Søndre Trondhjems amt), men efter at opmærksomheden først

er henledet på den, vil den sikkerlig vise sig at forekomme på mange flere steder, sandsynligvis især på Vestlandet. De norske eksemplarer har indtil den sidste tid været tagne enten for *B. capillare* eller en af de to varieteter *Fercheli* og *carinthiaca*, som tidligere har været forenede med *B. capillare*, medens de nu (af BREIDLER og LIMPRICHT) henføres til *B. elegans*. Fra disse planter skiller nærværende art sig ved sine tydeligt nedløbende, æglancetformede, mere langsomt tilspidsede blade; fra *B. capillare* desuden ved sine trinde skud og sine ukantede, mere hule blade med tilbagebøjet spids, fra varieteterne ved mindre hule blade med udløbende nerve og smalere celler i den øvre del. Den stemmer ganske godt overens med originalen, og der synes derfor ikke at kunne herske nogen tvivl om bestemmelsen. (H.).

203. **Bryum pallens** Sw.

Forekommer på fugtig sandjord og sandblandet lerjord langs veje og grøfter, på elve- og bækkebredder og forøvrigt på nøgen eller svagt græsbundet jord på sandige steder, oftest m. fr.

204. **Bryum turbinatum** (HEDW.) SCHWÄGR.

Sjelden. Den er kun bemærket i Onsø: ved Torgauten, på bunden og langs siderne af en agergrøft, og ved Slevik, begge steder på fugtig, mergelblandet jord, m. fr. (R.).

205. **Bryum pseudotriquetrum** (HEDW.) SCHWÄGR.

Almindelig på og i kanten af myrer og sumpe, langs bække og tjern, ved opkommer, på våde klipper etc., ofte m. fr., gennem hele området. Den varierer betydeligt såvel i kapselform som i plantens størrelse, tuernes tæthed, bladernes form og stilling, alt efter de lokaliteter, hvorpå den voxer.

206. **Rhodobryum roseum** (WEIS) LIMPR.

I bar- og løvskov, såvel på jord som jorddækkede stene og mellem blokke i urer, dog hyppigst på forrådnende løv og bar-nåle, oftest st.

Glemminge: Åsgård på Kråkerøen st., (H.); Onsø: st. temmelig almindelig, m. fr. ved Torgauten, Dale, Vikene og på Åle, (R.); Råde: Åven st., (H.); Tune: Agnalt st. (R.).

207. **Mnium hornum** L.

Meget almindelig på fugtig skovbund, sandige bækkebredder,

ved foden af klipper, i kanten af myrer etc., sjældnere på skovbare myrer blandt *Sphagna* og *Cephalozia*-arter, som oftest med rigelig frugt.

208. **Mnium serratum** SCHRAD.

Sjelden. Kun funden, m. fr., ved Vikene i Onsø på sandig, mergelholdig lerjord. (R.).

209. **Mnium undulatum** (L.) WEIS.

Ikke sjelden i skyggefulde skove på våde steder, især ved kolde opkommer, i selskab med *Thuidium tamariscinum* og *Sphagnum squarrosum*, sjældnere langs bække og i grøfter, oftest st. M. fr.: Langøen på Kråkerøen i Glemminge og Vikene i Onsø. (R.).

210. **Mnium rostratum** SCHRAD.

Temmelig sjelden, ved foden af beskyttede klipper.

Onsø: Vollaberget på Åle st., Rauø m. fr.; Tune: Agnal: med blomster. (R.).

211. **Mnium cuspidatum** (L.) LEYSS.

Forekommer hyppigt på stene, klippestykker, trærodde og muldrig jord, især i løvskov. Den danner i almindelighed vidtstrakte, rigeligt fruktificerende tuer.

212. **Mnium medium** BR. EUR.

Sjelden, på fugtige, skyggefulde steder i skove, m. fr.

Borge: Moum, (H.); Onsø: Fosse, Dammyr, Dale, Hankø-sundet, (R.); Vartejg: Bergsland. (H.).

213. **Mnium affine** BLAND.

Hist og her i skove på såvel noget fugtige som tørrere steder, ofte på stene, som den dækker i lighed med *M. cuspidatum*; den forekommer hyppigere uden end med frugt.

214. **Mnium Seligeri** JUR.

Hyppigere end foregående, på sumpige steder i buskadser og skove, især i kanten af myrer, langs bække og ved kilder, ofte m. fr., f. ex.: Glemminge: Kråkerøen, (H.); Onsø: Ellingårdsskoven ved Hankø-sundet, Dammyr, Åle, Fosse, Torgauten, (R.); Råde: Åven; Vartejg: Bergsland. (H.).

215. **Mnium stellare** REICH.

Temmelig sjelden, på mørke, fugtige bergvægge, under skrå-

berg, på jord på trærodde og jorddækker på klipper, sjældent fruktificerende.

Hvaler: Nordre Sandø st.; Onsø: Ålebergene st., Rauø m. fr. (R.).

216. **Mnium cinclidioides** (BLYTT) HÜB.

Hist og her på sumpige lokaliteter såvel i skove som på åbent liggende steder, altid st.

Glemminge: Jørnerød; Onsø: Dammyr, Rød, Hurrød, Tvette, Tvetemyr, Ålebergene, fleresteds; Tune: Skivdal. (R.).

217. **Mnium punctatum** (L.) HEDW.

Temmelig almindelig på sumpige steder i skove og krat, især i kanten af myrer, langs bække og opkommer, oftest m. fr.

218. **Mnium subglobosum** BR. EUR.

Meget sjelden. Kun funden på dyndagtig jord på en bækkebred ved Dammyr i Onsø, med rigelig frugt. (R.).

219. **Cinclidium stygium** SW.

Hører også til de aller sjeldneste her forekommende arter, idet den blot er bemærket i en meget våd myr på Akerøen i Hvaler, m. fr. (R.). Den forekommer her kun nogle få meter over havet og temmelig sparsomt.

220. **Paludella squarrosa** (L.) BRID.

Meget sjelden og steril, på våd myr. Onsø: Tvetemyr, i selskab med den her næsten ligeså sjeldne *Camptothecium nitens*. (R.).

221. **Amblyodon dealbatus** (DICKS.) PB.

Sjelden. Kun bemærket på torvagtig jord på siderne af små ophøjede tuer i myrer, m. fr.

Glemminge: Kråkerøen, ret ind for Arisholmen; Onsø: Ørebæk. (R.).

222. **Aulacomnium androgynum** (L.) SCHWÄGR.

Denne art forekommer temmelig hyppigt på torvagtige jorddækker på lidt skyggefulde klippeafsatser og trærodde, især i barskove; den optræder i almindelighed med talrige pseudopodier, meget sjeldnere med frugt, der er funden på følgende steder: Borge: Olveng; Glemminge: Enhus på Kråkerøen, (H.), mellem Enhus og Fuglevik; Onsø: Ålebergene, (R.); Råde: Åven, i stor mængde på muldrig jord i nåleskov; Vartejg: Bergsland. (H.).

223. **Aulacomnium palustre** (L.) SCHWÄGR.

Meget almindelig på myrer og sidlændte enge etc., ofte m. fr.

var. polycephala (BRID.) BR. EUR.

Glemminge; Kråkerøen, ved Åsgård. (R.).

224. **Bartramia ithyphylla** BRID.

Meget almindelig i jordfyldte bergsprækker, i kanten af jorddækker langs veje, stier, bække og grøfter, på jorddækkede træ-rødder o. s. v., m. fr.

225. **Bartramia Halleriana** HEDW.

Er her kun påvist på en fugtig, skyggefuld bergvæg (gnejs) ved Kværnhusbækken ikke langt fra Agnalt i Tune, m. fr. Den forekommer her i en højde over havet, som neppe overstiger 100 m.

226. **Bartramia pomiformis** (L.) HEDW.

Synes at forekomme temmelig sjældent; den er bemærket på Papper i Hvaler, på Rauø, ved Skåre og Krosnæs i Onsø, på førstnævnte sted i kanten af græstorv langs en nøgen sandstrækning, på Rauø på porfyr, overalt m. fr. (R.).

var. crispa (SW.) BR. EUR.

Meget hyppigere end hovedarten, i bergsprækker gennem hele området, altid med rigelig frugt.

227. **Plagiopus Oederi** (GUNN.) LIMPR.

Meget sjelden; på en skyggefuld porfyrklippe på Rauø i Onsø m. fr. (R.).

228. **Conostomum tetragonum** (VILL.) LINDB.

Meget sjelden. Glemminge: Rødsbugten på Kråkerøen ret ind for Jyteskjær, på inager jord på klipper et par meter over havet m. fr.; Tune: ovenfor Harehjellen, på myrlændt jord m. fr., i selskab med *Jungermannia Kunzeana* var. *plicata*. (R.).

229. **Philonotis Ryani** PHILIB. (Rev. bryol. 1894 pag. 8.).

Denne art forekommer på og ved foden af humusdækkede, fugtige klipper, på hængende torvdækker og i hulheder under træ-rødder i løvskov. Den er funden (m. fr.) ved Torp i Borge, (¹⁰/₁₀ 1887: H.), ved Skåre i Onsø og Stang i Tune. (R.). Exemplarerne fra det førstnævnte sted bestemtes af LINDBERG til *Ph. capillaris*; planten fra Onsø sendtes som tvivlsom til PHILIBERT, der beskrev den som en ny art, idet han forbeholdt navnet *Ph. capillaris* for en endnu

ikke i Norge funden *Philonotis*. Hvorvidt den imidlertid virkelig er forskjellig fra denne og fra *Ph. Arnellii* HUSN., er et spørgsmål, som først vil kunne besvares tilfredsstillende, når også disse er fundne med frugt, noget, der, såvidt vides, endnu ikke er lykkedes. Overensstemmelsen mellem hanplanter af *Ph. Arnelli* og *Ph. Ryani* (af *Ph. capillaris* LINDB. PHILIB. har jeg ikke seet eksemplarer) er temmelig stor, og det vil vistnok af den grund være en lidet taknemmelig opgave at forsøge at afgjøre, til hvilken af disse to arter et foreliggende eksemplar henhører, da de karakterer, som hentes fra størrelse, bladform, perigonialblade og rodfilt synes at variere såvel efter alder som efter voxested. Man vil, for at nævne et eksempel, således finde, at perigonialbladenes mere eller mindre udspærrede stilling forandres efter antheridiernes større eller mindre modenhed, noget, der jo synes let forklarligt; ligeledes er det for nærværende arts vedkommende iagttaget, at rodfiltets papilløsitet varierer i høj grad til og med på samme individ.

En anden hårfin, lysegrøn *Philonotis* (♂) fra Åle i Onsø er af PHILIBERT i samme nummer af Revue bryologique foreløbigt benævnt *Ph. norvegica*. Denne er efter min formening, som grunder sig på undersøgelser i naturen, kun en skyggeform af nærværende art. Den findes i huldeder under trærodde, under skråberg og i bergsprækker med gradvise overgange fra den kraftigere, mere i det frie voxende, fruktificerende plante. (R.).

230. ? ***Philonotis laxa*** LIMPR.

På våd jord mellem græs i nærheden af dammen ovenfor Fredrikstad bryggeri st. ²³/₆ 1887.

Eksemplarerne stemmer ikke absolut med beskrivelsen, hvorfor en kort fremstilling af deres karakterer hidsættes: Stængelen ugrenet, uden krandsstillede grene og axillære dværghud; bladene fjerntstående, fra meget kort, tiltrykt—opret-udstående, ikke nedløbende grund næsten udspærrede, smalt ægrundet lancetformede, ca. 1.4 mm. lange og 0.37 mm. brede, uden folder, noget butte, fladrandede, oventil med encellede tænder, næsten glatte, idet kun nervens ryg henimod spidsen er spredt mamilløs; bladcellerne retvinklede, ved grunden 0.08—0.10 mm. lange og 0.014 mm. brede, henimod spidsen 0.036—0.053 mm. lange og 0.011—0.013 mm. brede; nerven

utydeligt begrænset, ca. 0.03 mm. bred, forsvindende i eller med spidsen. Den er fuldstændigt steril.

Det er især i bladenes form og cellevæv ved grunden, at den synes at afvige fra *Ph. laxa*, men da den stemmer overens med originalbeskrivelsen i alle andre væsentlige karakterer, og ikke lader sig henføre til nogen anden bekjendt *Philonotis*, får den indtil videre blive stående her.

Det samme er tilfældet med en *Philonotis*, som af afdøde KLIER ¹⁰/₈ 18(66?) er samlet ved Holtan i Vestfjorddalen.

Med sikkerhed kan henføres til *Ph. laxa* en af C. J. ARRHENIUS ¹³/₈ 1866 ved Abborfors, Nyland i Finland funden plante, der af LINDBERG in hb. er betegnet som *Ph. fontana var. hypnoides*. (H.).

231. ***Philonotis fontana*** (L.) BRID.

Meget almindelig på de forskjelligste våde lokaliteter, som på myrer, i grøfter, på berg, ved opkommer etc., ofte m. fr.

232. ***Catharinea undulata*** (L.) WM.

Meget almindelig på fugtig, sandholdig muldjord, især langs bække og myrer i løvskov, ved veje og grøfter osv., hyppig m. fr.

var. minor (HEDW.) WM.

Sjelden. På tørre, åbne bakker ved Glommen i Borge mellem Torp og Moum m. fr. (H.).

233. ***Catharinea tenella*** RÖHL.

Hist og her, m. fr., på nøgen eller svagt græsbevoxet, fugtig, sandholdig torvmuld, på hvilende agre, nøgne pletter i skove, i delvis udtørrede damme etc.

Borge: Begby, Visur, Torp; Glemminge: Lisleby, (H.), Jørnerød; Onsø: Trondalen, Åle, Torp, Præstegården, Ørebæk, Vikar, Rød, Ellingård; Tune: Agnalt. (R.).

234. ***Oligotrichum hercynicum*** (EHRH.) LAM. & DC.

Sjelden, på gold sand- og grusjord, steril.

Borge: Torp, (H.); Onsø: Rød, Lille Fjelle; Tune: Agnalt, (R.), i almindelighed mere eller mindre forkrøblet, kun på det sidstnævnte sted vel udviklet. (R.).

235. ***Pogonatum subrotundum*** (HUDS.) LINDB.

Hist og her på sandmuld i jordfald, langs veje, stier og grøfter m. fl. st., altid m. fr.

Borge: Torp; Glemminge: ved vejen vestenfor den gamle kirke, (H.); Onsø: Hauge, Trondalen, Ørebæk, Lille Fjelle; Råde: Starengen, (R.); Vartejg: Bergsland. (H.).

Det almindeligst anvendte navn på denne art, *P. nanum*, der fra først af var tillagt *P. aloides*, foreslåes selv af en så decideret tilhænger af prioritetsprincippet som BRAITHWAITE ganske sat ud af betragtning på grund af sin tvetydighed.

236. **Pogonatum aloides** (HEDW.) PB.

På samme lokaliteter som foregående, m. fr.

Borge: Begby, Kjølberg, (H.); Glemminge: Åsgård på Kråkerøen; Onsø: Vollaberget, Trondalen, Rød, Fosse, Åle, Hankø; alm. gennem Råde og Tune på sandede vejkanter. (R.).

var. minima (CROME) LIMPR.

(*Polytrichum Dicksoni* TURN.)

Onsø: Åle, med hovedarten, m. fr. (R.).

237. **Pogonatum urnigerum** (L.) PB.

Temmelig hyppig på mere og mindre nøgen, sandholdig jord i vejkanter, langs bække, i udrasninger, i sandbakker, gamle sandtag, på sparsomt jorddækkede berge o. s. v. m. fr.

238. **Polytrichum alpinum** L.

Sjelden. Hvaler: Papper, på torvdækte afsatser lige ved søen, m. fr.; Tune: Stang, hyppig m. fr. på lignende lokaliteter i de højere liggende åse. (R.).

239. **Polytrichum formosum** HEDW.

Forekommer på spredte steder på skyggefulde bergafsatser, i klipperevner og på rådrende planterester i barskov, m. fr.

Hvaler: Papper, (R.); Borge: Skiviken, (H.); Glemminge: Kråkerøen, (H., R.); Onsø: Ålebergene, hyppig, Kjævelsrød, Dale, Trondalen, Krosnæs, Viker, Hankø, Store Marnet, (R.); Råde: Åven, (H.); Tune: Agnalt. (R.).

240. **Polytrichum gracile** DICKS.

Almindelig på ophøjede tuer i myrer såvel på øerne i fjorden som på fastlandet.

241. **Polytrichum piliferum** SCHREB.

Almindelig på gruset, ufrugtbar jord, magre rabber og tørre jorddækkede berge, m. fr.

242. **Polytrichum juniperinum** WILLD.

Ligeså almindelig som foregående og væsentligt på samme lokaliteter som denne, m. fr. Den er især overmåde hyppig på stenet, ufrugtbar jord og tørre berge på porfyrrøerne udenfor kysten af Onsø.

243. **Polytrichum strictum** BANKS.

Neppe sjelden, på torvmyrer, m. fr.

Borge: Begby, (H.); Onsø: Fugledalen i Ålebergene, (R.); Råde: Burummyr, Åven. (H.).

244. **Polytrichum commune** L.

Meget almindelig på myrer, fugtig skovbund, fugtige berge o. s. v. m. fr.

var. uliginosa HÜB.

Onsø: Fugledalen, Store Marnet. (R.).

var minor WEIS.

(*P.* cubicum* LINDB.)

Østre Fredrikstad: Narnte, (H.); Onsø: Ålebergene, Store Marnet. (R.).

245. **Polytrichum perigoniale** MICHX.

Denne arts forekomst inden området er endnu lidet udredet, idet den ikke er bleven holdt ud fra den foregående og således lidet påagtet. Den haves fra Kjølberg i Borge og Rå i Tune m. fr. (H.).

246. **Buxbaumia aphylla** L.

Forekommer enkeltvis eller i små kolonier på nøgne, sandede bakkeskrånninger og i større skrænter, ved hulveje etc. i barskove, m. fr.

Onsø: Dammyr, Rød, (ved vejen til Okseviken,) Fosse, på alle steder sparsomt. (R.).

247. **Buxbaumia indusiata** BRID.

Ligeså sjelden som foregående, med frugt. Den forekommer enkeltvis på siderne af rådrende stubber og nedfaldne træstammer på fugtige steder i skyggefuld barskov.

Onsø: Torgauten, langs bækken ovenfor og nedenfor Dammyr, langs siden af Tvetemyr, Rød, Borgås. (R.).

248. **Diphyscium sessile** (SCHMID.) LINDB.

Ikke sjelden i kanten af fugtige torvdækker på klippeafsætter, på fugtig humusjord langs skovstier etc., sjeldnere på jord i klippe-
revner, m. fr.

Borge: Begby, (H.), Hunn; Onsø: Skåre, Trondalen, Åle;
Tune: Trøsken, Stang, Skivdal, (R.), Mingeødegård; Vartejg:
Bråten. (H.).

249. **Fontinalis antipyretica** L.

Almindelig på stene og klipper i rindende, sjeldnere i stillestående vand, ikke ofte m. fr.

250. **Fontinalis hypnoides** HARTM.

Kun funden st. på stene i Glommen i Tune ved Rødsøen lidt ovenfor broen fra Sarpsborg. (H.).

I Kjøbenhavnherbariet findes et exemplar af denne art, samlet i august 1841 i Vestfjorddalen (Tinn) af den danske botaniker C. POULSEN og signeret: „*Fontinalis hypnoides* HN.“ (H.).

251. **Fontinalis dalecarlica** SCH.

Meget sjelden, m. fr. Er ikke iagttagen udenfor et eneste sted i en bæk ovenfor Jørnerød mølle i Glemminge. (R.).

252. **Dichelyma falcatum** (HEDW.) MYR.

Sparsomt og kun på få steder, på stene i og ved bække og elve, som oftest st.

Onsø: Fosse st.; Glemminge: Engen m. fr.; Tune: i en bæk ved Sollielven nedenfor dens afløb fra Isnesfjorden m. fr. (R.).

253. **Leucodon sciuroides** (L.) SCHWÄGR.

Temmelig hyppig på gamle træstammer, især på eg, også på tørre, fritliggende granit- og porfyrrklipper, altid st

var. morensis (SCHWÄGR.) DE NOT.

Forekommer på fritliggende granit- og porfyrrklipper meget sjeldnere end hovedarten, st. Den er bemærket i Onsø: på Søndre Søster, Rauø og ved Dragsund. (R.).

254. **Antitrichia curtipendula** (L.) BRID.

På såvel skyggefulde som åbne klipper og blokke, især i urer, der ofte i stor udstrækning dækkes af dens udbredte matter; noget sjeldnere på træstammer. Frugt forekommer ofte, dog helst på noget skyggefulde steder. Arten findes på granit, gnejs og porfyrr,

på den sidste bergart vel så hyppigt, især på fritliggende blokke og tørre berge, hvor den imidlertid kun er bemærket st.

255. **Neckera pumila** HEDW. var. **Philippeana** (BR. EUR.) MILDE.

Under tørre klippeblokke og skråberg, sjelden.

Onsø: Åle, Ålebergene, beggesteds st. (R.).

256. **Neckera crispa** (L.) HEDW.

Hist og her på skyggefulde, tørre eller lidt fugtige klipper, såvel på granit og gnejs som porfyr, sjeldnere og kun på træbare øer ved kysten på ener.

Hvaler: Akerøen st.; Onsø: Lyngholmen st., Rauø m. fr., Ålebergene, Dale, Dammyr, Torgauten st.; Tune: Stang st., Grøtet m. fr. (R.).

257. **Neckera complanata** (L.) HÜB.

Meget almindelig på skyggefulde klipper, også på den nedre del af træstammer, st.; på porfyren en af de almindeligst forekommende moser.

258. **Neckera Besseri** (LOB.) JUR.

Meget sjelden; kun funden st. på et skyggefuldt sted under et skråberg i Ålebergene i Onsø, (R.), i selskab med *Mnium stel-lare*, *Neckera complanata* og *Anomodon viticulosus* samt

var. **rotundifolia** (HARTM.) MDO.

259. **Homalia trichomanoides** (SCHREB.) BR. EUR.

Hist og her på trærødder, den nedre del af træstammer og på skyggefulde klipper, helst ved foden af disse, m. fr.

Borge: Torp; Glemminge: Rød på Kråkerøen, (H.), Enhus m. fl. st. sammesteds, Veumengen; Onsø: Trondalen, Fosse, Torgauten, Ålebergene o. a. st.; Tune: Stang. (R.).

260. **Myrinia pulvinata** (WAHLENB.) SCH.

Sjelden. Den forekommer på trærødder og den nedre del af træstammer ved bække, ofte i selskab med *Leskea polycarpa* og *Amblystegium serpens*.

Glemminge: ved bækken nedenfor Stræbsomhed mølle; Onsø Fjellebækken, fleresteds, overalt med rigelig frugt. (R.).

261. **Myurella julacea** (VILL.) BR. EUR.

Forekommer på humøs jord i klippespalter, ved kysten hyppigst på kalkholdig jord og på jorddækkede granit- og porfyrklip-

per, næsten altid st. Den findes, som det synes, gennem hele området, men neppe nogetsteds i større mængde; oftest forekommer den indsprængt blandt andre arter, sjældnere, som f. ex. på Rauø, i rene tuer, således som den almindeligst optræder i fjeldtrakter.

Hvaler: Asmalø, Sejlø, (R.); Glemminge: Lisleby, (H.); Onsø: Foden ved Torgauten, på mager jord ved stranden, m. fr., Dragsund, Rauø; Tune: Grøtet, Stang. (R.).

262. **Leskea nervosa** (BRID.) MYR.

Hist og her på den nedre del af træstammer og på roden af løvtrær, sjældnere på tørre klipper, st.

Skjeberg: Hafslund, (R.); Borge: Ravneberget, Torp, (H.); Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Borgås. (R.).

263. **Leskea polycarpa** EHRH.

Forekommer på trærødder og den nedre del af træstammer, også på stene i og ved bække. Hovedarten er langt sjældnere end varieteten, idet den kun er bemærket ved Hafslund i Skjeberg og Fjellebækken i Onsø, m. fr. (R.).

var. paludosa (HEDW.) SCH.

På samme lokaliteter som hovedarten, m. fr.

Borge: Torp; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, (H.); Glemminge: ved Kristianslund og på stene i bækken ved broen, der fører over til Trosvik; Onsø: Fjellebækken, på flere steder i selskab med *Myrinnia*, Åle og nedenfor Præstegården. (R.).

Nogen skarp grænse mellem hovedarten og varieteten gives der neppe; til den sidste føres bedst langstrakte former med talrige, tosidigt stillede sidegrene og lancetformede parafyllier, der dog synes at variere betydeligt selv hos samme individ.

264. **Anomodon apiculatus** BR. EUR.

Denne art synes at forekomme temmelig sjældent, idet den hidtil kun er bemærket ved foden af skyggefulde klipper på Papper i Hvaler og Rauø i Onsø st. (R.).

265. **Anomodon viticulosus** (L.) HOOK. & TAYL.

Ikke sjelden på den nedre del af stammen og på rodpartiet af gamle løvtrær, på stene og ved foden af lidt fugtige, skyggefulde klipper, som oftest steril.

Hvaler: Papper st., (R.); Borge: Olveng og Begby st., (H.);

Glemminge: Rød på Kråkerøen st., (H., R.), Enhus sammesteds m. fr.; Onsø: Rauø m. fr., Slevik m. fr., Hankø st., Torgauten st., Åle st., Ålebergene st., Kjølbjerg st., (R.); Råde: Sletter og Fuglevik st. (H.).

266. **Anomodon attenuatus** (SCHREB.) HUB.

Ligesom foregående på stene og trærødder i løvskove, steril og temmelig sjelden.

Borge: Torp, (H.); Glemminge: Rød og Enhus på Kråkerøen; Onsø: Åle. (R.).

var. immersa R. n. var.

Pluribus cm. longa; rami uni- vel bilaterales, vage ramulosi. Folia sæpissime bilateraliter divaricata, e basi decurrente non dilatata lingviformia, apice rotundata, rarius acumine brevi, e cellula una hyalina formato instructa, integra vel cellulis marginalibus prominulis leniter crenulata. Cellulæ læves vel indistincte papillosæ.

Nærværende varietet, der har et fra hovedarten meget afvigende udseende, er iagttagen langs bredden af Sollielven ved Grøtet i Tune på de lodrette sider af klippeblokke, der i flomtiden oversvømmes. Den danner mørke, slamfyldte, til klippen fast tiltrykte tuer af stort omfang og udmærker sig forøvrigt ved, at alle dele er flade.

267. **Anomodon longifolius** (AHNF.) HARTM.

På stene og klipper, helst i løvskov, også på rodpartiet af løvtrær, steril og temmelig sjelden. Den forekommer såvel på granit og gnejs som på porfyr og danner i almindelighed i lighed med de foregående arter store, gulgrønne matter.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Rauø, (R.); Råde: Sletter, Fuglevik. (H.).

268. **Pterogonium gracile** (L.) Sw.

Denne art, som hos os (bortset fra en tvivlsom angivelse fra Telemarken) hidtil kun vides at være funden på Vestlandet, er inden vort område observeret på en tør, fritliggende klippeafsats ved Agnalt i Tune, hvor den forekommer lige ved Sollielven, strax nedenfor dens afløb fra Isnesfjorden, steril og meget forkrøblet. (R.).

269. **Pterygandrum filiforme** (TIMM) HEDW.

Ikke almindelig, men på spredte steder gennem hele området.

Den findes oftest på afrundede stene og klipper på lidt skyggefulde steder såvel i løv- som barskov, sjældnere på trærødder og den nedre del af træstammer, altid st.

var. heteroptera SCH.

Tune: Borregård, på våde klipper ved Sarpfossen. (R.).

270. **Heterocladium heteropterum** (BRUCH) BR. EUR.

Ikke sjelden på mørke, fugtige bergvægge og i bergsprækker, st. Ikke bemærket på porfyroerne.

271. **Heterocladium squarrosulum** (VOIT) LINDB.

På rådrende barnåle i skove, sjelden.

Glemminge: i skoven nedenfor Jørnerød mølle; Onsø: Dale, ved bækken, der kommer fra Dammyr, i ringe mængde; Tune: Agnalt. (R.). Kun st.

272. **Thuidium tamariscinum** (HEDW.) BR. EUR.

Temmelig hyppig på våd, skyggefuld skovbund, ved kolde vandsig, ofte i selskab med *Sphagnum squarrosulum*, *Mnium undulatum* og *Hylocomium subpinnatum*, ved foden af klipper, undertiden også på den nedre del af træstammer, på forholdsvis tørre steder i skove og ligner da habituelt såvel *Th. delicatulum* som *Th. Philiberti*, fra hvilke den dog skilles ved grenbladernes endecelle; derimod er den tredobbelt fjærformede forgrening, når planten voxer på trærødder og træstammer, ikke så udpræget, at den er afgjørende for artsbestemmelsen, især siden der er påvist former med lignende forgrening af de to følgende arter. Den er oftest steril; frugt er funden på Papper i Hvaler, på Rauø samt ved Dale og Torp i Onsø. (R.).

273. **Thuidium delicatulum** (L.) MITT.

Forekommer på rådrende planterester, som løv, kviste, stubber etc. på lidt fugtige, skyggefulde steder i løv- og barskov, sjældnere på stene og den nedre del af løvtræstammer. I Onsø og tildels i Glemminge synes den at forekomme temmelig udbredt; i de øvre bygder inden området er derimod dens udbredelse lidet kjendt, men der er grund til at antage, at den heller ikke der er særdeles sjelden. Den findes vistnok oftest som ♂, meget sjældnere m. fr.

Borge: Skiviken st., (H.); Glemminge: Kråkerøen, flere-

steds st., Kristianslund m. fr.; Onsø: Ørebæk ♂, Ålebergene ♀, Trondalen m. fr., Åle st., Store Marnet st.; Tune: Stang st. (R.).

var. tamarisciformis R. n. var.

Caule tripinnato, decumbente, hic illic radicante, ramis circuitu lanceolatis, paraphylliis ramulorum parcis. Formam teneriorem *Th. tamariscini* refert.

Onsø: Dammyr m. fr., over råddent løv og kviste. (R.).

274. **Thuidium Philiberti** LIMPR.

(*Th. intermedium* PHILIB. nec MITT.)

Denne nylig udsondrede art er først påvist fra Schweiz og Frankrig, senere hen fra forskellige steder i Tyskland; ifølge meddelelse fra PHILIBERT er den også samlet m. fr. hertilands af dr. BRYHN.

På stene, trærodder, den nedre del af træstammer på græsbevoxede, sidlændte enge, sjældnere på klipper.

Glemminge: på jord langs bækken mellem Jørnerød og Stræbsomhed mølledam ♀; Onsø: Slevik m. fr., på en skyggefuld bergvæg, Rød st., Vikar ♀, Åle ♀, Trondalen, på jord st., Hankø st. (R.).

I stængelbladernes bygning og form samt nervens ophør under eller i den nedre del af den forlængede spids nærmer den sig *Th. delicatulum*, i perichætialbladene derimod *Th. recognitum*, idet cilier savnes hos begge. Foruden de artsmærker, der hentes fra stængel-, gren- og perichætialblade, kan udgangspunktet for paraphylliernes sidetagger tillægges nogen vægt ved adskillelsen mellem de nævnte tre arter, idet disse sidetagger hos *Th. recognitum* konstant findes ret ud for cellernes tværvægge, medens de altid hos *Th. delicatulum* og for det meste også hos *Th. Philiberti* udgår fra midten af cellernes længdevægge. (R.).

var. pseudo-tamarisci LIMPR. in litt.

(*Th. pseudo-tamarisci* LIMPR.)

Onsø: Dale ♀, på stene i et skyggefuldt krat. (R.).

275. **Thuidium recognitum** (HEDW.) LINDB.

Hist og her på tørre, noget skyggefulde klipper og stene, sjældnere på trærodder og rådnende planterester.

Hvaler: Papper m. fr., (R.); Glemminge: Kråkerøen st., (H.);

Onsø: Torgauten m. fr., Slevik m. fr., Åle st., Torp st., Hankø st. (R.); Råde: Åven st., (H.); Tune: Agnalt st. (R.).

276. **Thuidium abietinum** (L.) BR. EUR.

Temmelig almindelig på golde, sandede og grusede steder, på jorddækkede, tørre klipper og stengjærder etc., st. Frugt er meget sjelden og kun bemærket på Rauø i Onsø, hvor den på en indskrænket plads forekom i mængde. (R.).

277. **Thuidium Blandowii** (WM.) BR. EUR.

Denne i de subalpine egne hyppigt forekommende art er her meget sjelden, idet den kun er bemærket i randen af Dammyr i Onsø, sparsomt, men m. fr. (R.).

278. **Platygyrium repens** (BRID.) BR. EUR.

Hist og her på løvtræstammer, især i sprækker i barken, og, som det synes, fortrinsvis på or og eg; på bartrær er den ikke her bemærket.

Skjeberg: Hafslund st.; Borge: Begby st., Torp st., Moun st., (H.); Glemminge: Jørnerød m. fr., Åsgård og Rød på Kråkerøen st.; Onsø: Græsvik st., Dale, på gammelt gjærdefang m. fr., Lille Dale, ved Fjellebækken m. fr., Kjølberg st., Strand st.; Tune: Stang st. (R.).

279. **Pylaisia polyantha** (SCHREB.) BR. EUR.

Hyppig på løvtræstammer, især ved foden af disse, sjelden på stene, med rigelig frugt.

280. **Climacium dendroides** (L.) WM.

På fugtige, græsbundne steder i skove og på enge, langs bække og grøfter o. s. v., oftest st. Frugt meget sjelden og kun funden ved Rød på Kråkerøen i Glemminge, (H.); ved Dammyr og i Trondalen i Onsø. (R.).

281. **Isothecium myurum** (POLL.) BRID.

Almindelig på og ved foden af skyggefulde klipper, på stene, klippeblokke, humøs jord, trærodder etc., især i løvskov, oftest m. fr. På porfyren optræder denne art som en af de almindeligste løvmoser.

282. **Isothecium myosuroides** (L.) BRID.

Meget almindelig på tørre, skyggefulde bergvægge i skove, sjeldnere på mere frit liggende klipper på de skovbare øer i fjor-

den, hvor den forekommer på porfyren, oftest st. Frugt er funden ved Åsgård og Enhus på Kråkerøen i Glemminge, Dammyr, Dale, Rød og Åle i Onsø, (R.), Fuglevik i Råde. (H.).

Denne art danner ofte på sine steder massevegetation, idet den i stor udstrækning dækker stejle klippevægge og undersiden af overhældende klipper. Frugt træffes, som det synes, kun på lidt fugtige steder og helst ved foden af klipper.

283. **Homalothecium sericeum** (L.) BR. EUR.

Meget almindelig på granit-, gnejs- og porfyrrklipper og på gamle løvtræstammer, hyppig m fr.

På skyggefulde klipper og træstammer forekommer undertiden en meget fin, glindsende, om *Orthothecium intricatum* mindende form med længere og smalere blade og af et forøvrigt fra nærværende art afvigende udseende. Den er hidtil kun funden steril ved Enhus på Kråkerøen i Glemminge, i Ålebergene og ved Torgauten i Onsø. (R.).

284. **Camptothecium lutescens** (HUDS.) BR. EUR.

Temmelig hyppig på nøgen og græsbevoxet, mergelholdig jord på bakkeskråninger, langs grøfter, veje etc., sjelden på jorddækkede klipper og ved foden af gamle mure, altid steril. Den forekommer såvel på øerne som på fastlandet, dog neppe på porfyren.

285. **Camptothecium nitens** (SCHREB.) SCH.

Sjelden, i våde myrer blandt græs og Cyperaceer. Den er kun funden ved Slevik og i Tvetemyr i Onsø st., samt ved Agnalt i Tune m. fr. (R.).

286. **Brachythecium salebrosum** (HOFFM.) BR. EUR.

Denne art forekommer almindeligt og på de forskjelligste lokaliteter og underlag. Den findes således på græsbundne steder i skove og på enge, stene, klipper, på rådnende plantedele, (kviste, stubber,) på den nedre del af træstammer etc., oftest m. fr.

287. **Brachythecium Mildeanum** SCH.

Meget sjeldnere end foregående og kun på græsbundne, våde og lerede steder, som diger, i vejgrøfter, på lerede enge etc.

Glemminge: Rød på Kråkerøen m. fr., (H.); Onsø: Krosnæs st., Ørebæk m. fr., Hurrød st. (R.)

288. **Brachytheceium glareosum** BR. EUR.

Hist og her på mergelholdig ler- og sandjord.

Hvaler: Vesterø; Glemminge: Enhus på Kråkerøen, flere-steds st., også m. fr.; Onsø: Hankø st., Torgauten m. fr., Fjelle st., Græsvik st. (R.). Fra de øvrige bygder inden området kjendes intet voxested, men der er ingen grund til at antage, at den ikke også forekommer der, forudsat, at kalkholdig jord forefindes, da denne synes at være en betingelse for dens trivsel.

289. **Brachytheceium albicans** (NECK.) BR. EUR.

Almindelig på sandede steder, som tørre bakker og enge, jørddækkede klipper, langs veje og stier, også på sandet-lerholdig jord, oftest steril.

Med frugt: Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Rødskoven, Åle, på to steder, Græsvik. (R.).

290. **Brachytheceium velutinum** (L.) BR. EUR.

Forekommer i løv- og barskov på stene og træerødder, stubber og rådnende træ etc. meget almindeligt og med rigelig frugt.

291. **Brachytheceium reflexum** (STARKE) BR. EUR.

Ligeså hyppig som foregående og omtrent på samme slags underlag som denne, med rigelig frugt.

292. **Brachytheceium Starkei** (BRID.) BR. EUR.

Forekommer på lidt fugtige, skyggefulde steder på rådnende plantedele, som barnåle, kviste, stubber etc., også på stene i bar- og løvskov, altid m. fr.

Borge: Skiviken, Moum; Glemminge: Kråkerøen, ved Enhus, (H.); Onsø: almindelig, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

293. **Brachytheceium curtum** LINDB.

Ligesom foregående i skove på rådnende barnåle etc., sjelden, m. fr.

Glemminge: Kråkerøen ved Rød, (H.), ved Enhus; Onsø: Dammyr, Borgås, Åle, (R.); Råde: Fuglevik. (H.).

294. **Brachytheceium rutabulum** (L.) BR. EUR.

Almindelig på mere og mindre våde, græsbundne steder, især hyppig på stene, jord og træerødder langs bække, i diger og vejgrøfter, i udkanten af myrer og på våde klipper, altid m. fr.

var. flavescens SCH.

Forekommer på noget tørrere steder end hovedarten, men ligesom denne på såvel rådnende træ som klipper. Den er bemærket i største mængde på Rauø, ved Torgauten og Slevik i Onsø, alle steder m. fr. (R.).

295. **Brachytheций campestre** BR. EUR.

Denne art forekommer på lerholdig jord på græsbundne enge og bakker, som det synes, temmelig sjældent. Den er kun bemærket på to steder i Onsø, ved Torgauten og Krosnæs, i Glemminge ved Veumengen, på alle steder m. fr. I sin forekomst og habitus minder den meget såvel om *Brachytheций salebrosum* som *B. Ryani*, fra hvilken den dog let skilles ved den oventil kun svagt ruprikkede seta; i steril tilstand derimod tør den være vanskelig at holde ud fra disse to arter. (R.).

296. **Brachytheций Ryani** KAUR.

Forekommer på svagt mergelholdig lerjord på græsbundne bakkedråninger og enge, i udkanten af skove, langs veje og grøfter etc., altid på åbent liggende steder. Den er ikke bemærket i skovtrakter, heller ikke på øerne i fjorden, men kun i de laveste dele af Onsø og Glemminge, hvor den på sine steder forekommer i betydelig mængde, oftest som ♀, sjældnere m. fr.

Glemminge: Veumengen m. fr., Kråkerøen, flesteds, også m. fr.; Onsø: Torgauten m. fr., Åle st., Trondalen st., Rød m. fr., Ørebæk st., Kjølbek st., Fjelle st.

Arten samledes allerede i 1885 i Trondalen i Onsø, men da exemplarerne var sterile, blev den ikke påagtet. Først da frugt fandtes i oktober 1888, kunde en ny art konstateres. Senere er den påvist m. fr. ved Sandefjord af hr. cand. real. JØRGENSEN. Utvivlsomt forekommer den også på mange andre steder ved Skagerakkysten; derimod går den neppe ind i de dybere fjorde; den er ialfald ikke bemærket i den godt undersøgte Kristianiatrakt og i omegnen af Frierfjorden, hvor jeg eftersøgte den. (R.).

297. **Brachytheций rivulare** (BRUCH) BR. EUR.

Forekommer på meget våde og skyggefulde steder i skove, f. ex. ved kolde opkommer og kolde vandsig, langs myrer, sjældnere på fugtige bergvægge langs bækkebredder, ikke alm. og oftest st.

Borge: Torp st.; Glemminge: Enhus på Kråkerøen st., (H.);
Onsø: Dammyr st., Trondalen st., Ellingårdsskoven, ikke langt
fra Hankøundet m. fr., Hankø st., Torp m. fr. (R.).

298. **Brachythecium populeum** (HEDW.) BR. EUR.

På klipper og stene, sjældnere på trærodde, almindelig og under
mange former, med rigelig frugt. Den findes hyppigst i skyggefuld
løvskov; på de skovbare øer udenfor kysten er den neppe bemærket,
derimod hyppigt på porfyren på den skovbevoxede Rauø.

299. **Brachythecium plumosum** (SW.) BR. EUR.

Almindelig på stene og klipper i bække og på spredte steder
på våde, noget skyggefulde klipper i skove, oftest m. fr. Den
findes her under to temmelig afvigende former, hvoraf den ene
med ensidigt bøjede blade og kortere seta forekommer på stene og
klipper i bækkelejer, hvorimod den anden med længere, opret-
udstående, alsidigt stillede blade og længere seta hyppigst træffes
på stejle, fugtige klippevægge.

300. **Bryhnia scabrida** (LINDB.) KAUR.

(*Hypnum scabridum* LINDB.)

Denne art, der inden området synes at have en stor udbre-
delse, forekommer på sandede bækkebredder, i moradser over råd-
nende løv og kviste, på jord ved opkommer og ved foden af skyg-
gefulde klipper.

Borge: Hunnebunden, ovenfor det nedlagte udklækningsap-
parat; Glemminge: Kristianslund, (R.), Lisleby, Fuglevik på Krå-
kerøen, (H.); Onsø: Fjellebækken, fleresteds, Dyrød, Skåre, Åle,
Trondalen, (R.); Tune: Solli, (her allerede $\frac{4}{7}$ 1886: H.), ved en
bæk, der kommer fra Isebaktjernet, (R.), på alle steder steril. Frug-
ten, der først opdagedes ved Sandefjord af hr. cand. real. JØRGENSEN,
er nylig inden vort område påvist i et morads tæt ved vejen, der
fører over skoven fra Kjølbjerg til Præstegården i Onsø. (R.).

301. **Eurhynchium strigosum** (HOFFM.) BR. EUR.

Hist og her på sandholdig muldjord og trærodde, helst i løv-
skov, m. fr.

302. **Eurhynchium striatum** (SCHREB.) BR. EUR.

Forekommer i lysegrønne, løst sammenhængende matter over
forrådnende plantedele og på humøs jord på fugtige, skyggefulde

steder i bar- og løvskov, sjeldnere på tørrere skovbund. Den findes på spredte steder og hyppigt i selskab med *Mnium undulatum*, *Thuidium tamariscinum*, *Hylocomium subpinnatum* m. fl., ofte m. fr.

303. **Eurrhynchium crassinerve** (TAYL.) BR. EUR.

Denne art, der hører til de sjeldnere inden området, forekommer på og ved foden af fugtige, såvel åbne som skyggefulde klipper, altid st.

Borge: Skiviken, Torp, (H.); Glemminge: ved vejen mellem Enhus og Rød på Kråkerøen; Onsø: Krosnæs, Åle, Trondalen, Slevik. (R.).

304. **Eurrhynchium piliferum** (SCHREB.) BR. EUR.

Almindelig blandt græs på helst lidt fugtig lerjord, såvel i skove som på enge, især hyppig i udkanten af skove og langs veje og diger. Frugt er meget sjelden og kun bemærket ved Åsgård på Kråkerøen i Glemminge og ved Stang i Tune, på sidstnævnte sted på råddent træ. (R.).

305. **Eurrhynchium distans** (LINDB.) BRYHN.

Forekommer i løse, gulgrønne matter blandt græs, især på lerholdig jord på enge og i haver, på rådnende løv og kviste i skove etc. almindelig, men som oftest st. Frugt er funden ved Barkedal og Enhus på Kråkerøen i Glemminge, ved Torgauten, Græsvik og Dale i Onsø. (R.).

306. **Eurrhynchium hians** (HEDW.) KLÉR.

Temmelig sjelden, på rådnende planterester og humøs jord især på skyggefulde steder, som i klipperevner og ved foden af klipper. Den forekommer i grønne—gulgrønne, tildels noget glindsende, flade tuer, der ved rodfilt er langt fastere forbundne med underlaget end hos foregående, hvorfra den også adskiller sig ved regelmæssigere og tættere forgrening og grovere væxt samt (især i bladspidsen) længere og smalere celler.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen m. fr.; Onsø: Torgauten st., Åle, ved foden af Vollaberget, fleresteds st., Ålebergene st. (R.).

307. **Eurrhynchium Swartzii** (TURN.) LIMPR.

Neppe sjelden. Den forekommer i løvskov, især på skygge-

fulde, kalkholdige steder, som mergelbakker, også på trærødder og på rådrende løv og kviste, i haver etc.

Hvaler: Papper m. fr., (R.); Borge: Skiviken st., Moum st.; Østre Fredrikstad: Sorgenfri, i haven, med rigelig frugt; Glemminge: Rød på Kråkerøen st., (H.), Enhus sammesteds st.; Onsø: Hankø m. fr., Torgauten st., mellem Kjølbjerg og Præstegården, i et morads tæt ved vejen i selskab med *Bryhnia*, st. (R.).

Større og af mørkere farve end *Eurrhynchium distans*, men ligeså uregelmæssigt forgrenet som denne; den forekommer i store, løst sammenhængende matter, der kun svagt er fæstede til underlaget, hvorved den også strax skiller sig fra *E. hians*.

308. **Eurrhynchium Schleicheri** (HEDW. FIL.) LOR.

(*E. abbreviatum* [BR. EUR.] SCH.)

Denne art er kun observeret i steril tilstand ved Havikkollen i Onsø, hvor den forekommer på jorddækkede trærødder. Fra de øvrige arter af denne gruppe afviger den ved de tætstillede, korte grene og ved de ligeledes tætstillede blade, der giver grenene et turgid udseende, (hvorved den kommer til at ligne en spæd *E. striatum*,) hvilket i SCHIMPER'S Synopsis findes udtrykt ved: „rami breves, erecti, dense conferti, foliis sat dense confertis patulis crassiusculi.“ (R.).

Ny for Norge; først funden i juni 1894.

309. **Eurrhynchium Stokesii** (TURN.) BR. EUR.

Sjelden. Forekommer på mørke, fugtige steder, f. ex. under skråbjerg og ved foden af klipper, st.

Hvaler: Vesterø; Onsø: Ålebergene, Fosse, Buvik, Drag-sund. (R.).

310. **Rhynchostegium tenellum** (DICKS.) BR. EUR.

Hidtil kun bemærket (m. fr.) på fin muld i hulheder under porfyrrklipper på Rauø i Onsø. (R.).

311. **Rhynchostegium depressum** (BRUCH) BR. EUR.

Temmelig sjelden. Den forekommer i fladtrykte, glindsende matter på jord ved foden af klipper og i jordfyldte hulheder i disse, st.

Onsø: Åle, ved foden af Vollaberget fleresteds, Ålebergene, Rauø; Tune: Grøtet. (R.).

312. **Rhynchostegium confertum** (DICKS.) BR. EUR.

Denne sjeldne art er her bemærket (m. fr.) på lodrette, lidt fugtige og skyggefulde porfyrrklipper på Søndre Søster og Rauø i Onsø, på hvilket sidste sted den påvistes som antageligt ny for Skandinavien i april 1886. (R.).

Den er imidlertid allerede i 50-årene samlet af frk. CAROLINE ROSENBERG m. fr. i nærheden af Næs jernværk i Holt, Nedenæs amt. (H.).

I sin forekomst minder den meget om *Brachythecium velutinum*, fra hvilken den dog let skilles ved den glatte seta og det langnæbbede låg.

313. **Rhynchostegium rusciforme** (WEIS) BR. EUR.

Sjelden. Forekommer m. fr. på en mørk, fugtig bergvæg på Vollaberget i Onsø, hvor den voxer i selskab med *Fegatella conica*. (R.).

314. **Thamnium alopecurum** (L.) BR. EUR.

Hist og her ved foden af klipper i skyggen af græs eller buske, ved fossefald og langs vandårer på overskyggede klippeskråninger, altid st.

Glemminge: Enhus på Kråkerøen; Onsø: Vollaberget, Fosse, Ålebergene, Rauø, i største mængde, Søstrene. (R.).

315. **Plagiothecium latebricola** (WILS.) BR. EUR.

Denne art, der i Fredrikstadtrakten fandtes som ny for Norge i oktober 1889, forekommer omtrent udelukkende på gamle rødder og stubber af *Alnus glutinosa* langs bække på noget beskyggede steder; en enkelt gang er den iagttagen på et torvdække på en skyggefuld klippeafsats. Den forekommer enten i tætte, rent grønne, glandsløse eller i gulagtige, svagt glindsende tuer, som oftest st. Onsø: Trondalen, fleresteds, også m. fr., Åle st., Ørebæk st., Sjønerød m. fr. (R.).

var. gemmascens n. var.

Folia paullum infra apicem corpuscula clavata 2—3-septata chlorophyllophora crebra gerentia.

Denne blandt de europæiske pleurokarpe moser sikkerlig enestående varietet er foruden ved Åle i Onsø (oktober 1889: R.) også funden ved vejen mellem Larvik og Fredriksværn, på

rådne orestubber i en myr, ($\frac{1}{8}$ 1890: kand. E. NYMAN,) og ved Rognan i Saltdalen, under dryppet fra tagskjægget på væggen af et bådøst. ($\frac{30}{8}$ 1892: H.).

316. **Plagiothecium piliferum** (SW.) BR. EUR.

Hist og her på humøs jord på skyggefulde klippeafsatser og i kanten af hængende jorddækker på klipper, sjældnere på rødder af gamle løvtrær, m. fr.

Glemminge: Kråkerøen, fleresteds, (H., R.); Onsø: Torgauten, Slevik, Åle, Ørebæk, (R.); Råde: Fuglevik, (H.); Tune: Agnalt, Stang. (R.).

317. **Plagiothecium pulchellum** (HEDW.) BR. EUR.

Denne i de subalpine fjeldtrakter hyppigt forekommende art er her kun iagttagen i bergsprækker på et par steder i Onsø, nemlig ved Ørebæk og Buvik, begge steder m. fr. (R.).

318. **Plagiothecium turfaceum** (LINDB.) SCH.

Forekommer i rigt fruktificerende, glindsende, fladtrykte matter på ophøjede tuer i myrer, som det synes, sjelden.

Borge: Tosekilen; Glemminge: Kråkerøen, (H.); Onsø: Dammyr. (R.).

319. **Plagiothecium denticulatum** (L.) BR. EUR.

Meget almindelig under mange former på jord, råddent træ, barnåle i skove, trærødder, i klippesprækker etc., med rigelig frugt.

Af dens mange former kan nævnes en, der forekommer i store, grønne, matte eller svagt glindsende tuer på fugtige, skyggefulde, skrånende bergflader og på våd, humøs jord i skygge. Den har ikke som hovedformen hanblomsterne sammenhobede ved grunden af stænglerne, men spredte langs efter disse i bladhjørnerne, dels på samme axe som hunblomsterne, dels på egne grene; undertiden synes hanblomster ganske at mangle, hvad der gjør, at den ofte forekommer steril og da er let at forvexle med *P. silvaticum*. Overgange til de mere normale former af planten synes også at forekomme. Den er almindelig i Glemminge og Onsø. (R.).

320. **Plagiothecium elegans** (HOOK.) SCH.

Denne vakre art, der hidtil kun er observeret steril, forekommer i glindsende matter i jordfyldte hulheder og sprækker i klipper,

på skrånende bergflader, på jord ved foden af klipper, langs skovstier og vandåre etc.

I Hvaler, Glemminge og On sø må den betegnes som almindelig; i de øvrige herreder er den vistnok sjeldnere; i Borge er den således kun funden ved Torp, (H.), og i Tune ved Agnalt. (R.).

321. **Plagiothecium Roeseanum** (HAMPE) SCH.

Hist og her på fin sandmuld langs bække, i hulheder under trærodde og i randen af jorddækker på klipper, som det synes, helst i løvskov.

Hvaler: Papper; On sø: Trondalen, Vikene, Dale, Hankø-sundet, på den Ellingård tilhørende side, Skåre, Præstegården, alle steder m. fr. (R.).

I modsætning til *P. silvaticum*, der helst forekommer i klippe-sprækker, synes nærværende art at foretrække den fine sandmuld langs bækkedragene.

322. **Plagiothecium silvaticum** (HUDS.) BR. EUR.

Temmelig hyppig i jordfyldte bergsprækker, sjeldnere på jord i skove, oftest st. Frugt er funden i Ålebergene i On sø og nogle få andre steder.

Variere på skyggefulde steder med tynde, meget forlængede og fjerntbladede stængler og ligeledes med længere, glandsløse blade.

323. **Plagiothecium undulatum** (L.) BR. EUR.

Almindelig på fugtig, skyggefuld skovbund og på den nedre del af skrånende, jorddækte klipper i barskov, sjeldnere på de skovbare øer i fjorden, hvor den forekommer under enerbuske og ved foden af klipper; den savnes heller ikke i løvskov, men er der langt sjeldnere end i barskovene. Den findes hyppigt m. fr. i skovene, på øerne derimod kun st.

324. **Plagiothecium Mühlenbeckii** SCH.

På torvagtig, fugtig bund, især i kanten af hængende torvdækker på klipper og på ophøjede tuer i myrer, altid med rigelig frugt.

325. **Plagiothecium silesiacum** (SEL.) BR. EUR.

Almindelig i barskov på rådrende stubber og nedfaldne træstammer, med rigelig frugt.

326. **Amblystegium Sprucei** (BRUCH) BR. EUR.

Sjelden; kun bemærket sparsomt og steril på Rauø i Onsø, hvor den forekommer indsprængt blandt *Homalothecium* og *Hypnum molluscum* ved foden af en skyggefuld porfyrrklippe. (R.).

327. **Amblystegium subtile** (HEDW.) BR. EUR.

Temmelig hyppig på rodpartiet og den nedre del af løvtræstammer, sjeldnere på stene i løvskov, oftest m. fr. Den er udbredt gennem Glemminge og Onsø og er især almindelig på Kråkerøen; i de øvrige bygder derimod er dens forekomst ubekendt.

328. **Amblystegium serpens** (L.) BR. EUR.

Den almindeligste af de her forekommende arter af slægten, på jord, stene, træerødder, råddent træ, i kratskove, på fugtige klipper etc., altid med rigelig frugt.

329. **Amblystegium Juratzkanum** SCH.

Exemplarer af denne art, fuldt overensstemmende med tyske, er fundne m. fr. ved Slevik og Krosnæs i Onsø, beggesteds på halvråddent træværk i brønde. (R.).

330. **Amblystegium confervoides** (BRID.) BR. EUR.

Forekommer her meget sjældent; den er hidtil kun bemærket på en sten ved foden af en skyggefuld klippe på Åle i Onsø, hvor den fandtes sparsomt, m. fr. (R.).

331. **Amblystegium radicale** (PB.) MITT.

En *Amblystegium* med langt tilspidsede, tandede blade med prosenkymatisk cellevæv i den øvre del og nerven forsvindende ved midten af bladet bestemtes af afdøde prof. LINDBERG til denne art. Den er ikke sjelden i Borge, Glemminge og Onsø, hvor den forekommer på hurtigt, råddent træværk og på jord i skyggefulde krat, altid m. fr.

332. **Amblystegium varium** (HEDW.) LINDB.

Exemplarer af denne art haves fra Torgauten i Onsø, hvor den forekommer på en sandig strandbred steril. (R.). Den danner oventil gulgrønne, tætte, 2 cm. dybe tuer af tætstillede, oprette stængler og grene. Bladene æglancetformede, svagt tandede, mere og mindre raskt afsmalnende til en kortere spids, cellevævet gulagtigt, parenkymatisk, nederst rektangulært, nerven kraftig, løbende helt ud i spidsen af bladet.

333. **Amblystegium irriguum** (WILS.) BR. EUR.

Meget sjelden. Kun bemærket på stene i elven ved Solli i Tune st. (H.).

334. **Amblystegium fluviatile** (SW.) BR. EUR.

Ligeså sjelden som foreg. og kun funden på klipper i Sarpfossen ved Hafslund i Skjeberg st. (H.).

335. **Amblystegium riparium** (L.) BR. EUR.

Temmelig sjelden, på jord og gammelt træværk på fugtige, græsbevoxede steder, også i bække og gamle brønde.

Onsø: Græsvik m. fr., Torp m. fr., Åle st.; Tune: Isnesfjorden, ved dens afløb til Sollielven st. (R.).

Meget afvigende fra hovedarten er

var. longifolia SCH.,

der findes på stensætningen i en brønd på Krosnæs i Onsø m. fr. (R.). Større end hovedformen, med længere og mere tætstillede, brunglindsende blade og nedertil bladløse stængler, der opad er stærkt forgrenede.

336. **Hypnum Sommerfeltii** MYR.

Forekommer på jord, sparsomt jorddækkede trærodde og rådne plantedele, især hvor underlaget er kalkholdigt; den er således ikke sjelden på den humøse jord, der dækker skjælbankerne ved kysten.

Hvaler: Papper m. fr., (R.); Glemminge: Fuglevik på Kråkerøen m. fr., (H.); Enhus sammesteds m. fr.; Onsø: Torgauten m. fr., Slevik m. fr., Skåre m. fr.; Tune: Borregård, på gamle vandrender ved Sarpfossen st., Solli, på lignende lokaliteter m. fr. (R.). På de to sidste steder finere og med stærkt udspærrede blade, habituelt ej ulig *H. Halleri*.

337. **Hypnum elodes** SPRUCE.

Sjelden, på fugtig, sort myrjord (myrslam) på kalkholdig grund ved kysten.

Hvaler: Langnesholmen ved Vesterø st.; Onsø: Lyngholmen st., Slevik med en eneste frugt, Foden st. (R.).

338. **Hypnum chrysophyllum** BRID.

Hist og her på mergelholdig jord ved kysten, dog også på porfyren, sjelden m. fr.

Borge: Skiviken st., (H.); Glemminge: Enhus på Kråkerøen st.; Onsø: Lyngholmen st., Rauø st., Slevik m. fr. (R.).

339. **Hypnum stellatum** SCHREB.

Meget almindelig på myrer og myrlændte steder, fugtig sandjord, på strandkanter etc., ofte m. fr.

340. **Hypnum polygamum** (BR. EUR.) SCH.

Hist og her på fugtig, som det synes, helst lidt saltholdig jord. Den forekommer fortrinsvis ved kysten og på øerne, hvor den neppe er sjelden, da den vistnok ofte er overseet på grund af sin lighed med den foregående art.

Hvaler: Asmalø st., (R.); Glemminge: Enhus på Kråkerøen st., (H.), Røds ballastkaj sammesteds m. fr., Veumengen, på lerjord m. fr.; Onsø: Lyngholmen st., Ørebæk m. fr. (R.).

var. fallaciosa (JUR.)

Sjelden; kun bemærket i en kalkholdig sump på Lyngholmen i Onsø st. (R.).

341. **Hypnum Kneiffii** (BR. EUR.) SCH.

Sjelden; på våde og myrlændte, lerede steder, st.

Skjeberg: Gunildmyr, (H.); Onsø: Åle, Krosnæs, (R.); Tune: Evje. (H.).

342. **Hypnum intermedium** LINDB.

Meget almindelig i myrer og på våde enge, i sumpe og gjen-groede grøfter og diger etc., hvor den tildels danner massevegetation; sjelden m. fr., f. ex. ved Ørebæk i Onsø. (R.).

343. **Hypnum lycopodioides** SCHWÄGR.

Forekommer i store matter i myrer og sumpe, hvor grunden er kalkholdig, meget sjelden og steril.

Hvaler: Asmalø; Onsø: Lyngholmen, i selskab med *H. intermedium* og *scorpioides*. (R.).

Ny for Norges flora $\frac{6}{9}$ 1890.

344. **Hypnum exannulatum** GÜMB.

Temmelig almindelig i myrer, lerede diger og vejgrøfter, på våde enge etc., oftest steril.

var. purpurascens SCH.

Sjeldnere end hovedformen. Onsø: Fosse, på et vådt skråberg st. (R.).

345. **Hypnum fluitans** L.

Meget almindelig på de forskjellige våde lokaliteter og under varierende former, hyppig m. fr.

346. **Hypnum pseudostramineum** C. MÜLL.

Meget sjelden. Hidtil kun iagttagen på et vådt sted nær stranden på en af Kråkerøholmerne i Glemminge st. (R.).

347. **Hypnum revolvens** Sw.

På lignende lokaliteter som *H. intermedium*, i hvis selskab den ofte forekommer, men neppe så udbredt som denne; oftest m. fr.

348. **Hypnum uncinatum** HEDW.

Meget almindelig og under mange former, på den nedre del af træstammer, på råddent træ, stene, klipper, jord etc. såvel i skove som på åbent liggende steder, altid med rigelig frugt.

349. **Hypnum filicinum** L.

Temmelig hyppig på myrlændte steder, ved opkommer, kilder og kolde vandsig, på øerne ej sjelden på tørrere, kalkholdig jord, ofte m. fr., f. ex. på Kråkerøen i Glemminge, ved Torgauten i Onsø og Solli i Tune.

Af dens mange former kan anføres

var. gracilescens SCH.,

der er iagttagen st. på en tør, skyggefuld klippevæg ved Agnalt i Tune. (R.).

350. **Hypnum falcatum** BRID.

Meget sjelden, i en myr med kalkholdigt underlag på Lyngholmen i Onsø, hvor den forekommer st. i største mængde i selskab med *H. intermedium*. (R.).

351. **Hypnum rugosum** L.

Hist og her på tørre bakker og jorddækkede berge, dog, som det synes, hyppigst på kalkholdig jord på øerne, også på porfyren, altid st.

Hvaler: Sejlø, Asmalø; Østre Fredrikstad: Kongssten, på klipper ved fortet; Onsø: Lyngholmen, Flatskjær, Rauø, Slevik, Græsvik, (R.); Råde: Sletter, Åven. (H.).

352. **Hypnum incurvatum** SCHRAD.

Temmelig hyppig m. fr. på stene i løvskov.

353. **Hypnum reptile** RICH.

Sjelden. Forekommer i tætte, smudsigt grønne, rigeligt fruktificerende tuer på trærødder og den nedre del af træstammer i skove, sjældnere på overrislede klipper.

Onsø: Ålebergene, på den nedre del af træstammer og på en overrislet klippe, Rød, på trærødder. (R.).

354. **Hypnum imponens** HEDW.

Hist og her på flade eller skrånende, sjelden på stejle klipper, hvor den danner store, vakkert gulbrune matter, sjelden m. fr. Den forekommer på sine steder i største mængde, især på noget beskyggede steder i skove, men savnes heller ikke på mere frit liggende bergflader.

Hvaler: Asmalø m. fr., Vesterø st., Papper st.; Glemminge: Kråkerøen, fleresteds st., på bergene øst for Stordammen ovenfor Jørnerød mølle m. fr.; Onsø: Viker st., Åle st., Ålebergene st., Slevik m. fr., Buvik st. (R.).

355. **Hypnum cupressiforme** L.

En af de almindeligste og formrigeste arter af slægten. Den forekommer på klipper og stene, som den beklæder i stor udstrækning, på træstammer, trærødder, kviste og jord etc. på såvel fugtigere og skyggefulde som tørrere og åbent liggende steder, hyppigt m. fr. Af dens talrige former opføres her som iagttagne inden området:

var. filiformis (HUDS.)

Almindelig på kviste og trægrene i nåleskovene og på de lodrette sider af klipper og klippeblokke, altid st.

var. elata SCH.

Onsø: Huth m. fr., Åle m. fr., Rauø m. fr.

Høj, opret, brungul, noget svulmende, med svagt ensidigt bøjede blade; kapselen opret, cylindrisk, svagt bøjet.

var. longirostris SCH.

Onsø: Hankøsundet m. fr., på en orestamme. (R.).

var. resupinata (WILS.)

Borge: Torp, (H.); Onsø: Søndre Søster og Missingen, (R.), på samtlige steder st. Denne form, der også har været opstillet som

art, tør være den mest udprægede af alle; den minder ved de glindsende, elegant bøjede blade og grene om visse former af *Pylaisia*.

356. **Hypnum arcuatum** LINDB.

Meget almindelig og på sine steder i største mængde på ler og sandblandet lerjord blandt græs, især hyppig på lerede enge, gamle agre, langs diger og grøfter, på bækkebredder og i udkanten af myrer, altid st.

357. **Hypnum Haldanianum** GREV.

Meget sjelden. Kun bemærket på den nedre del af en birkestamme ved Ørebæk i Onsø st. (R.).

358. **Hypnum molluscum** HEDW.

Forekommer i største mængde på skjælbankerne ved kysten og på porfyren, sjeldnere på gnejs og granit.

Hvaler: Sejlø st., Akerøen m. fr. (et individ, R.); Glemminge: Lisleby, (H.); Onsø: Rauø, Lyngholmen, Flatskjær, Hankø, Slevik, (R.); Råde: Sletter, (H); Tune: Grøtet, (R.), på samtlige steder st.

359. **Hypnum crista castrensis** L.

Almindelig på skovbund i barskove, hvor den enten forekommer i rene tuer eller spredt blandt andre moser, sjeldnere på rådne stubber og stammer af bartrær; ikke sjelden m. fr.

360. **Hypnum palustre** HUDS.

På våde klipper, især ved fossefald, hist og her, m. fr.

Skjeberg: Hafslund, ved Sarpfossen, (H. & R.); Glemminge: Enhus på Kråkerøen, Lisleby, (H.); Onsø: Slevik, (R.); Tune: Borregård, Solli. (R. & H.).

361. **Hypnum molle** DICKS.

Meget sjelden; kun ved Sarpfossen på Borregårds grund i Tune, hvor den fandtes på gamle, våde bjælker st. (H.). Ved de store, nye anlæg på denne side af fossen er den nu antageligt udryddet på dette sted, men det er rimeligt, at den også forekommer længere nede, hvor bredderne endnu er urørte.

362. **Hypnum dilatatum** WILS.

Meget sjelden, på vådt berg i en bæk ved Seutelven i Onsø, ret over for jernbanestationen, st. (R.).

363. **Hypnum eugyrium** BR. EUR.

Denne sjældne art forekommer m. fr. på vådt træværk ved Solli i Tune, hvor den danner store, brungrønne, noget glindsende tuer, ikke ulig en grov form af *H. palustre*. Fra denne skilles den dog ved mindre tilspidsede, i spidsen tydeligt tandede blade med tydelige bladører og svag, todelt nerve, kapselcellevæv, peristom og større sporer, (0.020—0.024 mm.).

364. **Hypnum ochraceum** TURN.

Hist og her på stene i bække og elve og på klipper ved bredden af disse, st.

Skjeberg: Hafslund, ved Sarpfossen; Glemminge: Kristianslund, Stråbsomhed mølle; Tune: Dalen, (R.), Solli. (H.).

365. **Hypnum cordifolium** HEDW.

Temmelig hyppig blandt græs, i vandansamlinger og grøfter, langs bredderne af tjern og i grundere sumpe, i myrer etc., som oftest m. fr.

366. **Hypnum Richardsoni** MITT.

Denne subalpine art er inden området kun observeret ved Dammyr i Onsø, hvor den forekommer m. fr. ved et opkomme i selskab med *Hypnum cuspidatum* og *Brachythecium rivulare*. (R.).

367. **Hypnum giganteum** SCH.

Hist og her i sumpe, på meget våde, græsbundne myrer, i gjengroede diger etc.

Hvaler: Akerøen st., (R.); Borge: Visur m. fr., (H.); Glemminge: Kråkerøen st.; Onsø: Dammyr m. fr., Ørebæk st. (R.).

368. **Hypnum cuspidatum** L.

Meget almindelig i myrer og på våde, græsbevoxede steder, ikke sjelden med rigelig frugt.

369. **Hypnum parietinum** L.

Vistnok den almindeligste af alle *Hypna* på bunden i barskove, hvor den danner massevegetation, også på mere åbent liggende steder i udkanten af skove og på lyngmark etc., ofte m. fr.

370. **Hypnum purum** L.

Ikke sjelden i de laveste trakter af området, på jord i løvskov, sjældnere i barskov og på ubeskyggede steder.

Hvaler: Sejlø m. fr., Asmalø st.; Glemminge: Kråkerøen,

ved Enhus, Røds ballastkaj sammesteds st., Veumengen st.; Onsø: Rauø st., Slevik m. fr., Hankø st., Torgauten st., Uteng st., Ålebergene st. (R.).

371. **Hypnum stramineum** DICKS.

Meget almindelig på myrer og våde, tildels græsbundne steder, enten i rene, ublandede tuer eller indsprængt blandt andre arter, f. ex. *Sphagna*. Frugt er meget sjelden og kun bemærket på en af Kråkerøholmerne i Glemminge og i Dammyr i Onsø. (R.).

372. **Hypnum scorpioides** L.

Ikke sjelden i dybe myrer og sumpe, dels i oprette, gulagtige tuer, dels nedliggende, brun og mere spredt.

Hvaler: Arekilen på Kirkeøen st., Asmalø st., Akerøen st.; Glemminge: Kråkerøholmerne m. fr., Stormyr st.; Onsø: Dammyr m. fr., Tvetemyr st., Lyngholmen m. fr., Torgauten st. (R.).

373. **Hylocomium proliferum** (L.) LINDB.

Meget almindelig i barskov, m. fr.

374. **Hylocomium umbratum** (EHRH.) BR. EUR.

Forekommer i mørke, glandsløse mætter på lidt fugtige, skyggefulde steder, på jord, trærødder og stene.

Glemminge: Åsgård på Kråkerøen st., (H.); Onsø: Dammyr og Torp m. fr., Åle m. fr., Hauge m. fr., Ålebergene m. fr., Slevik m. fr.; Tune: Dalen m. fr., Skivdal st. (R.).

375. **Hylocomium squarrosum** (L.) BR. EUR.

Steril meget almindelig på sidlændte enge, på fugtige, ikke altfor skyggefulde steder i skove, langs veje og grøfter etc.; sjeldnere m. fr., f. ex. ved Torp og Begby i Borge, (H.); på Rauø, Åle og ved Sjønerød i Onsø. (R.).

376. **Hylocomium calvescens** (WILS.) LINDB.

Forekommer blandt græs og andre moser på fugtige, skyggefulde, helst lidt lerede steder i skove, dog sjelden i nogen mængde.

Borge: Torp m. fr.; Glemminge: Kråkerøen, ved Rød st. (H.) og ved Enhus st., Veumengen st.; Onsø: Dale m. fr., Ålebergene st., Hankøsundet m. fr.; Tune: Dalen m. fr. (R.).

377. **Hylocomium triquetrum** (L.) BR. EUR.

Temmelig hyppig i løv- og barskov på skyggefulde steder, dog sjelden m. fr., som på Rauø og ved Dale i Onsø. (R.).

378. **Hylocomium loreum** (L.) BR. EUR.

Overalt på klippeblokke, bergafsatser, nedfaldne træstammer og tuer i barskovene, noget sjældnere på lignende lokaliteter i løvskov, også på lyngmark og mellem stene på de træbare øer, hyppigt m. fr.

Tilføjelser.

På grund af, at der er hengået nogle måneder mellem manuskriptets afslutning (i februar 1896) og trykningen (sidste halvdel af juli og første halvdel af august), er endel angivelser i første afsnits kapitel 6 (side 42—44) ikke længere ganske adækvate. Dette gjælder bl. a. det side 42 opgivne tal for de i Fredrikstadtrakten fundne arter; dette er nemlig i mellemtiden steget fra 499 til 504, (nemlig 101 levermoser og 403 løvmoser, hvoraf 22 torvmoser og 381 egentlige løvmoser), idet det er forøget med 2 levermoser, *Cephalozia elachista* og *Marsupella sphacelata* samt 3 løvmoser, *Andreaea Huntii*, *Campylopus fragilis* og *Amblystegium hygrophilum*.

Desuden er under gennemgåelsen af fund, som tidligere er blevne lagte tilside, flere nye voxesteder tilkomne for endel foran anførte arter.

Endeligt er i den nævnte mellemtid øgruppen Tisler i Hvaler bleven nærmere undersøgt. På Tisler dannes fjeldmassen ikke, som overalt ellers i dette herred, af granit, men af gnejs, der træder frem i dagen som afrundede koller med mellemliggende sænkninger, hvori som regel (foruden nogle mindre småsumpe) større og mindre myrstrækninger danner jorddækket. Kun i nærheden af de beboede steder forefindes noget sandblandet torvjord med en sparsom tilblanding af forvitrede skjæl. Når hertil føjes de morænelignende stenhobe i nærheden af kysterne og den af skjæl, sand og småsten dannede blanding langs disse, gives der antageligt ikke flere slags underlag for mosvegetation på disse fattigt udstyrede øer, og

det siger sig selv, at denne på så lidet varierede lokaliteter må være lidet rig på arter, hvad også den foretagne befarings af øerne bekræfter.

I nedenstående liste over tilføjelser er for Tislers vedkommende alle iagttagne arter opførte, selv de almindeligste, da det kan antages at have nogen interesse at se en sammenstilling af de arter, som findes på den mest fremskudte sydøstlige forpost inden vort lands grænser.

Samtlige nedenfor anførte fund hidrører fra E. Ryan.

A. Levermoser.

1. *Marchantia polymorpha*. Hvaler: Tisler ♂.
2. *Chomocarpon commutatus*. Hvaler: Tisler m. fr.
7. *Riccia bifurca*. Hvaler: Tisler m. fr.
10. *Frullania tamarisci*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Flatskjær st.
11. *F. fragilifolia*. Onsø: Ålebergene, på aspestammer, st.
14. *Radula complanata* var. *propagulifera*. Onsø: Ålebergene, på aspestammer, st.
15. *Madotheca platyphylla*. Onsø: Missingerne st., Flatskjær st.
18. *Metzgeria furcata*. Hvaler: Tisler st.
19. *Lepidozia reptans*. Hvaler: Tisler, på tuer i myrer, st.
20. *L. setacea*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Flatskjær st.
23. *Odontoschisma sphagni*. Tune: Harehjellåsen st.
24. *O. denudatum*. Hvaler: Tisler st., Akerøen st.; Onsø: Flatskjær st., på samtlige steder på torvbund.
- 25 b. (100.) **Cephalozia elachista** (JACK) LINDB.

Vistnok meget sjelden. Den er samlet m. fr. ved Agnalt i Tune, på en sandet rabbe, og næsten på samme sted som en af de andre sjældne *Cephalozia*-arter, nemlig *C. myriantha*. Da planten er autoik og ikke tilhører nogen anden art af slægten samt desuden passer til beskrivelsen, kan der ikke være nogen betænkelighed ved at opføre den under dette navn.

27. *C. leucantha*. Onsø: Dammyr ♂, på fugtige tuer ved siden af en skovsti, Tvetemyr st., Fugledalen m. fr. på torvjord.
28. *C. divaricata*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Fjelskilen m. fr., Ålebergene m. fr. på grusjord.
31. *C. catenulata*. Hvaler: Tisler st., i mængde på rådrende *Sphagna* i selskab med *Jungermannia porphyroleuca*.
32. *C. media*. Hvaler: Tisler, i mængde st., også med sparsom frugt; Onsø: Lyngholmen st., Flatskjær st.
33. *C. bicuspidata*. Hvaler: Tisler m. fr.
34. *C. Lammersiana*. Hvaler: Tisler m. col.; Onsø: Flatskjær m. fr.
39. *Lophocolea heterophylla*. Onsø: Ørebæk m. fr., Rød m. fr.
40. *L. minor*. Hvaler: Akerøen st., på forrådnende torv.
41. *Chilosecyphus polyanthos*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Flatskjær st., Nordre Missingen st.
var. viticulosa. Onsø: Flatskjær st., Græsvik st.
42. *Kantia trichomanis*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Dammyr og Ørebæk m. fr., beggesteds på ophøjede tuer på myrlændte steder.
43. *K. calypogea*. Onsø: Rød st., på en sumpig digekant.
44. *Saccogyna graveolens*. Hvaler: Tisler, på rådrende *Sphagna*, også m. fr.
47. *Riccardia major*. Hvaler: Akerøen st.
48. *R. latifrons*. Hvaler: Tisler, hyppig på tuer i myrer, også m. fr.; Onsø: Flatskjær m. col. på en lignende lokalitet.
50. *R. pingvis*. Hvaler: Akerøen st.
51. *Ptilidium ciliare*. Hvaler: Tisler st.
54. *Blepharostoma trichophyllum*. Hvaler: Tisler m. col.
58. *Scapania irrigua*. Hvaler: Tisler st.
59. *S. rosacea*. Hvaler: Tisler ♂.
61. *S. convexa*. Onsø: i skoven ovenfor Vikene st., mellem Dammyr og Tvetemyr st.
65. *Plagiochila asplenoides forma*. Hvaler: Tisler.
67. *Mylia anomala*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Tvetemyr m. fr., beggesteds på torvmyrer.
69. *Jungermannia inflata*. Hvaler: Tisler m. col.

71. *J. caespiticia*. Tune: Agnalt st., men med gonidier.
72. *J. exsecta*. Hvaler: Tisler, Akerøen, beggesteds på torvjord, st.
73. *J. quinqueidentata*. Hvaler: Tisler.
76. *J. Kunzeana*. Onsø: Store Marnet st., i kanten af et lidet tjern nogle få meter over havet.
77. *J. incisa*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Flatskjær st., Lyngholmen st., på samtlige steder på torvbund.
79. *J. bicrenata*. Onsø: Rød m. fr., Ålebergene m. col.
81. *J. porphyroleuca*. Hvaler: Tisler st., i myrer over råd-nende *Sphagna*.
82. *J. ventricosa*. Hvaler: Tisler st.
87. *J. minuta*. Onsø: i skoven ovenfor Vikene st.
89. *Nardia scalaris*. M. fr.: Onsø: Ørebæk, Borgås, Brække.
90. *N. haematosticta*. Onsø: Rød m. fr. på sandede digekanter.
- 92 b. (101.) **Marsupella sphacelata** (GIES.) LINDB.
Sjelden. Onsø: Ålebergene, ved „Signalen“, med gamle frugter
⁹/₈ 1896 på stene i en våd sti, side om side med *M. emarginata*.
96. *Blasia pusilla*. Tune: Rostadnæsset m. fr., i vejddiger.
99. *Pellia epiphylla*. Hvaler: Tisler m. fr.

B. Torvmoser.

1. *Sphagnum cymbifolium*. Hvaler: Tisler st.
12. *S. acutifolium*. Hvaler: Tisler st.
14. *S. compactum*. Hvaler: Tisler st.
20. *S. cuspidatum*. Hvaler: Tisler st.
21. *S. recurvum*. Hvaler: Tisler st.

C. Egentlige løvmoser.

- 2 b. (379.) **Andreæa Huntii** LIMPR.
Meget sjelden. På det nedre parti af en klippe på Åle i
Onsø m. fr.
4. *Archidium phascoides*. Hvaler: Tisler st.

9. *Pleuridium alternifolium*. Hvaler: Kirkøen, ved Præstegården, m. fr.

18. *Weisia viridula*. Hvaler: Tisler m. fr.

37. *Dicranella cerviculata*. Onsø: Vikene m. fr.

44. *Dicranum Bonjeani*. Hvaler: Tisler, i mængde st., også m. fr.; Onsø: Fjelskilen st.

var. *polyclada*. Hvaler: Tisler.

46. *D. scoparium*. Hvaler: Tisler st., Akerøen, (forma).

49. *D. montanum*. Onsø: Dammyr m. fr.

50. *D. flagellare*. Onsø: Flatskjær st.

52. *D. longifolium*. Hvaler: Tisler st.

53. *Campylopus turfæceus*. Hvaler: Akerøen, på torvjord, ♀.

53 b. (380.) **Campylopus fragilis** (DICKS.) BR. EUR.

Meget sjelden. Kun påvist på Akerøen i Hvaler, hvor den findes st. blandt *Webera nutans* på torvagtig, fugtig bund i kanten af en myr.

(*Campylopus fragilis* udgår derfor side 32 linje 29.)

55. *Leucobryum glaucum*. Hvaler: Tisler, st. og forkrøblet.

59. *Fissidens adiantoides*. Hvaler: Tisler m. fr., Akerøen m. fr.; Onsø: Flatskjær m. fr.

62. *Blindia acuta*. Tune: Rostadnæsset, på klipper ved vejen langs Visterflo, st.

63. *Ceratodon purpureus*. Hvaler: Tisler m. fr.

76. *Pottia Heimii*. Hvaler: Vesterø m. fr.

77. *Didymodon rubellus*. Hvaler: Tisler m. fr., på kalkholdig jord ved kysten; Onsø: Lyngholmen m. fr., Nordre Misingen m. fr. på lignende lokalitet.

82. *Tortella tortuosa*. Hvaler: Tisler st., på klipper.

83. *T. fragilis*. Onsø: Flatskjær st.

87. *Barbula convoluta*. Hvaler: Tisler m. fr.

89. *Tortula subulata*. Hvaler: Tisler m. fr.; Onsø: Lyngholmen m. fr.

92. *T. montana*. Hvaler: Tisler st., i mængde på stenet, skjælblandet jord ved stranden. Exemplarerne er ikke typiske, idet cellerne i størrelse nærmer sig til dem hos *T. ruralis*, ligesom bladene i spidsen er mindre tydeligt udrandede og bladkanten noget

mere ombøjet end hos den typiske form. Imidlertid viser gjen-nemsnittet af nerven, at planten tilhører denne art, idet ryg-sidens stereidebånd er indtil 6laget, medens det hos *T. ruralis* dannes af 2—3 cellelag.

95. *Schistidium apocarpum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 101. *Grimmia commutata*. Hvaler: Tisler m. fr.
 103. *G. ovata*. Hvaler: Tisler m. fr.
 104. *G. pulvinata*. Hvaler: Tisler m. fr., på forvitret gnejs.
 105. *G. Mühlenbeckii*. Hvaler: Tisler m. fr.
 107. *G. decipiens*. Hvaler: Kirkeøen, ved Skjærhallen m. fr.
 108. *G. elatior*. Onsø: Flatskjær st., på en vandreblok.
 113. *Rhacomitrium aciculare*. Hvaler: Tisler m. fr.
 116. *Rh. fasciculare*. Hvaler: Tisler m. fr.; Tune: Rostad-næsset m. fr.
 117. *Rh. affine*. Hvaler: Tisler st.
 118. *Rh. heterostichum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 121. *Rh. lanuginosum*. Hvaler: Tisler st.
 122. *Hedwigia albicans*. Hvaler: Tisler m. fr.
 125. *Zygodon viridissimus* var. *rupestris*. Onsø: Nordre Mis-singen st.
 127. *Ulota Hutchinsiae*. Hvaler: Tisler m. fr.
 128. *U. phyllantha*. Hvaler: Tisler, på Møren.
 133. *U. crispula*. Onsø: mellem Dammyr og Tvetemyr m. fr., på rogn, or og gran.
 146. *Orthotrichum rupestre*. Hvaler: Tisler m. fr.
 149. *O. leiocarpum*. Onsø: Kolberg m. fr., på ask, Ålebergene m. fr., på asp.
 151. *O. obtusifolium*. Onsø: Kolberg m. fr., på ask.
 160. *Splachnum ampullaceum*. Onsø: Borge m. fr.
 164. *Funaria hygrometrica*. Hvaler: Tisler m. fr.
 169. *Webera cruda*. Hvaler: Tisler st.
 170. *W. nutans*. Hvaler: Tisler m. fr., sparsomt.
 181. *Bryum Graefianum*. Glemminge: Kråkerøholmerne m. fr.
 192. *B. capillare*. Hvaler: Tisler m. fr., på jord mellem stene.
 193. *B. caespiticium*. Hvaler: Tisler m. fr.
 195. *B. alpinum*. Hvaler: Tisler st.; Onsø: Brække m. fr.

205. *B. pseudotriquetrum*. Hvaler: Tisler st.
 207. *Mnium hornum*. Hvaler: Tisler m. fr., i mængde i myrer.
 209. *M. undulatum*. Onsø: ved bækken mellem Dammyr og

Tvetemyr m. fr.

216. *M. cinclidioides*. Onsø: Vikene st.
 218. *M. subglobosum*. Onsø: Tvetemyr m. fr.
 222. *Aulacomnium androgynum*. Onsø: Rød m. fr.
 223. *A. palustre*. Hvaler: Tisler m. fr.
 224. *Bartramia ithyphylla*. Hvaler: Tisler m. fr.
 231. *Philonotis fontana*. Hvaler: Tisler st.
 239. *Polytrichum formosum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 241. *P. piliferum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 244. *P. commune*. Hvaler: Tisler m. fr.
 247. *Buxbaumia indusiata*. Glemminge: Kråkerøen m. fr.
 254. *Antitrichia curtipendula*. Hvaler: Tisler st.
 256. *Neckera crispa*. Onsø: Lyngholmen st., på jord.
 261. *Myurella julacea*. Onsø: Lyngholmen st.
 265. *Anomodon viticulosus*. Onsø: Rød st.
 272. *Thuidium tamariscinum*. Onsø: ved bækken mellem

Dammyr og Tvetemyr m. fr.

273. *Th. delicatulum*. Onsø: Rød ♂.
 282. *Isothecium myosuroides*. Hvaler: Tisler st.
 283. *Homalothecium sericeum*. Hvaler: Tisler st.
 284. *Camptothecium lutescens*. Hvaler: Tisler st.
 286. *Brachythecium salebrosum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 289. *B. albicans*. Hvaler: Tisler st.
 292. *B. Starkei*. Onsø: Rauø m. fr.
 294. *B. rutabulum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 297. *B. rivulare*. Onsø: Vikene m. fr.
 299. *B. plumosum*. Hvaler: Tisler m. fr.
 300. *Bryhnia scabrada*. Onsø: i skovsumpe ovenfor Vikene st
 301. *Eurhynchium strigosum*. Onsø: Rauø, på stammen af

Berberis vulgaris, m. fr.

302. *E. striatum*. Onsø: Vikene st.
 322. *Plagiothecium silvaticum*. Hvaler: Tisler st.

329. *Amblystegium Juratzkanum*. Hvaler: Tisler m. fr., på råddent træ i en myr.

330. *A. confervoides*. Borge: Hunn st., på jord på klipper. (Bestemt af R. DU BUYSSON.)

334 b. (381.) **Amblystegium hygrophilum** (JUR.) SCH.

Meget sjelden. Ifølge et af DU BUYSSON bestemt exemplar forekommer denne art på Store Marnet i Onsø på fugtig sandjord lige ved stranden, st.

337. *Hypnum elodes*. Hvaler: Langnesholmen st., sparsomt blandt *Encalypta contorta*.

338. *H. chrysophyllum*. Onsø: Flatskjær st.

339. *H. stellatum*. Hvaler: Tisler st.

342. *H. intermedium*. Hvaler: Tisler st.

343. *H. exannulatum*. Hvaler: Tisler m. fr.

345. *H. fluitans*. Hvaler: Tisler m. fr.

347. *H. revolvens*. Hvaler: Tisler m. fr.

348. *H. uncinatum*. Hvaler: Tisler m. fr.

354. *H. imponens*. Onsø: Ålebergene m. fr.; Tune: Rostad-næsset st.

355. *H. cupressiforme*. Hvaler: Tisler st.

var. resupinata. Onsø: Nordre Missingen st.

358. *H. molluscum*. Onsø: Lyngholmen st.

368. *H. cuspidatum*. Hvaler: Tisler st.

369. *H. parietinum*. Hvaler: Tisler st.

370. *H. purum*. Hvaler: Akerøen st.

372. *H. scorpioides*. Hvaler: Tisler st.

373. *Hylocomium proliferum*. Hvaler: Tisler st.

374. *H. unbratum*. Onsø: ved bækken mellem Dammyr og Tvetemyr st.

375. *H. squarrosum*. Hvaler: Tisler st.

Til disse tilføjelser er der taget hensyn i den følgende oversigtstabel.

A. Levermoser.		Hvaler.	Skjeborg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Varteig.
25 b.	<i>Cephalozia elachista</i>								1	
26.	" <i>Bryhni</i>						1			
27.	" <i>leucantha</i>						1		1	
28.	" <i>divaricata</i>	1		1		1	1		1	
29.	" <i>bifida</i>						1		1	
30.	" <i>Helleriana</i>						1	1		1
31.	" <i>catenulata</i>	1					1		1	
32.	" <i>media</i>	1		1		1	1		1	
33.	" <i>bicuspidata</i>	1		1		1		1	1	
34.	" <i>Lammersiana</i>	1					1	1		
35.	" <i>curvifolia</i>					1	1		1	
36.	" <i>fluitans</i>			1		1				
37.	<i>Lophocolea bidentata</i>			1		1	1		1	
38.	" <i>cuspidata</i>	1				1	1			1
39.	" <i>heterophylla</i>	1		1		1	1		1	
40.	" <i>minor</i>	1		1		1	1		1	
41.	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	1		1		1	1		1	
42.	<i>Kantia trichomanis</i>	1		1		1	1	1		
43.	" <i>calypogea</i>			1		1	1			
44.	<i>Saccogyna graveolens</i>	1		1			1			
45.	<i>Riccardia palmata</i>					1				
46.	" <i>multifida</i>						1			
47.	" <i>major</i>	1				1	1			
48.	" <i>latifrons</i>	1		1		1	1		1	
49.	" <i>incurvata</i>					1	1			
50.	" <i>pingvis</i>	1				1	1			
51.	<i>Ptilidium ciliare</i>	1		1		1	1	1	1	
52.	" <i>pulcherrimum</i>			1		1	1	1	1	
53.	<i>Chandonanthus setiformis</i>						1			
54.	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	1		1		1	1	1	1	
55.	<i>Scapania compacta</i>			1		1	1	1	1	
56.	" <i>nemorosa</i>	1		1		1	1		1	
57.	" <i>undulata</i>	1				1	1	1	1	
58.	" <i>irrigua</i>	1		1		1	1		1	
59.	" <i>rosacea</i>	1		1		1	1	1	1	
60.	" <i>curta</i>	1				1	1		1	
61.	" <i>convexa</i>	1		1		1	1		1	
62.	<i>Diplophyllum albicans</i>	1		1		1	1	1	1	1
63.	" <i>taxifolium</i>						1		1	
64.	" <i>obtusifolium</i>			1			1		1	

A. Levermoser.		Hvaler.	Skjeborg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onso.	Råde.	Tune.	Varteig.
65.	<i>Plagiochila asplenoides</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
66.	<i>Mylia Taylora</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
67.	" <i>anomala</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
68.	<i>Jungermannia lanceolata</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
69.	" <i>inflata</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
70.	" <i>subapicalis</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
71.	" <i>cæspiticia</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
72.	" <i>exsecta</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	—
73.	" <i>quinquedentata</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
74.	" <i>barbata</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
75.	" <i>gracilis</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
76.	" <i>Kunzeana</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	—
77.	" <i>incisa</i>	1	—	—	—	1	1	1	1	—
78.	" <i>Limprichtii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
79.	" <i>bierenata</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
80.	" <i>longidens</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
81.	" <i>porphyroleuca</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	—
82.	" <i>ventricosa</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
83.	" <i>obtusa</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
84.	" <i>badensis</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
85.	" <i>ovata</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
86.	" <i>saxicola</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
87.	" <i>minuta</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
88.	<i>Nardia crenulata</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
89.	" <i>scalaris</i>	1	—	1	—	—	1	1	1	—
90.	" <i>hæmatosticta</i>	—	—	—	—	—	1	1	1	—
91.	" <i>insecta</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
92.	<i>Marsupella emarginata</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
92 b.	" <i>sphacelata</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
93.	<i>Scalia Hookeri</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
94.	<i>Fossombronia Dumortieri</i>	—	—	—	—	1	—	—	1	—
95.	" <i>cristata</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
96.	<i>Blasia pusilla</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	—
97.	<i>Pellia endiviæfolia</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
98.	" <i>Neesiana</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
99.	" <i>epiphylla</i>	1	—	—	—	1	1	1	—	—
		53	2	43	2	74	92	26	63	2

B. Torvmoser.		Hvaler.	Sikjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onse.	Råde.	Tune.	Varteig.
1.	<i>Sphagnum cymbifolium</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
2.	” <i>medium</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
3.	” <i>papillosum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
4.	” <i>imbricatum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
5.	” <i>fimbriatum</i>	—	1	1	—	1	1	—	—	—
6.	” <i>Girgensohnii</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	1
7.	” <i>Russowii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
8.	” <i>fuscum</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
9.	” <i>rubellum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
10.	” <i>Warnstorfi</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
11.	” <i>quinquefarium</i>	—	—	1	—	—	1	—	—	—
12.	” <i>acutifolium</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	1
13.	” <i>submitens</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
14.	” <i>compactum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
15.	” <i>subsecundum</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
16.	” <i>contortum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
17.	” <i>squarrosom</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
18.	” <i>teres</i>	—	—	1	—	—	1	—	—	—
19.	” <i>molluscum</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
20.	” <i>cuspidatum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
21.	” <i>recurvum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
22.	” <i>riparium</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
		9	1	13	0	17	22	2	11	2

C. Egentlige løvmoser.										
1.	<i>Andreaea petrophila</i>	1	—	—	—	1	—	1	1	1
2.	” <i>crassinervis</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
2 b.	” <i>Huntii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
3.	” <i>Rothii</i>	—	—	1	—	—	—	1	1	1
4.	<i>Archidium phascoides</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
5.	<i>Ephemerum serratum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
6.	<i>Acaulon muticum</i>	—	—	1	1	1	—	—	—	—
7.	<i>Phascum cuspidatum</i>	—	—	1	1	1	1	—	—	—
8.	<i>Pleuridium nitidum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
9.	” <i>alternifolium</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	1
10.	” <i>subulatum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
11.	<i>Hymenostomum rostellatum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—

C. Egentlige løvmoser.

	Hvaler.	Skjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onso.	Råde.	Tune.	Varteig.
12.	<i>Hymenostomum squarrosum</i>	—	—	—	1	1	—	—	—
13.	” <i>microstomum</i>	—	1	—	1	1	—	—	—
14.	<i>Gymnostomum rupestre</i>	—	—	—	—	1	—	1	—
15.	<i>Hymenostylium curvirostre</i>	1	—	—	—	—	—	—	—
16.	<i>Anoetangium compactum</i>	—	—	—	—	1	—	—	—
17.	<i>Weisia crispata</i>	—	—	—	—	1	—	—	—
18.	” <i>viridula</i>	1	—	1	1	1	1	1	—
19.	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	—	—	1	—	1	—	—	—
20.	” <i>crispula</i>	—	—	—	—	1	—	—	—
21.	<i>Rhabdoweisia fugax</i>	—	—	1	—	1	—	1	—
22.	” <i>denticulata</i>	—	—	—	—	—	—	1	—
23.	<i>Cynodontium schisti</i>	—	—	—	—	—	—	1	—
24.	” <i>torquescens</i>	1	—	1	—	1	1	1	1
25.	” <i>polycarpum</i>	1	—	1	—	—	1	1	1
26.	” <i>strumiferum</i>	—	—	—	—	1	1	1	—
27.	<i>Oreoweisia Bruntoni</i>	1	—	1	—	1	1	—	1
28.	<i>Dichodontium pellucidum</i>	—	—	—	—	—	—	1	—
29.	<i>Oncophorus Wahlenbergii</i>	—	—	—	—	—	1	1	1
30.	<i>Dicranella squarrosa</i>	—	—	1	—	—	1	—	—
31.	” <i>Schreberi</i>	—	—	1	—	1	1	—	—
32.	” <i>crispa</i>	—	—	1	1	1	1	—	—
33.	” <i>rufescens</i>	—	—	1	—	1	1	—	1
34.	” <i>humilis</i>	—	—	—	—	—	1	—	—
35.	” <i>varia</i>	—	—	—	—	1	1	—	—
36.	” <i>subulata</i>	—	—	—	—	—	1	1	—
37.	” <i>cerviculata</i>	1	—	1	—	1	1	1	—
38.	” <i>heteromalla</i>	1	—	1	—	1	1	1	1
39.	<i>Dicranum Blyttii</i>	1	—	1	—	1	1	1	—
40.	” <i>elatum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1
41.	” <i>spirium</i>	1	1	1	—	1	1	1	—
42.	” <i>Bergeri</i>	—	—	—	—	1	1	—	—
43.	” <i>undulatum</i>	1	—	1	—	1	1	1	1
44.	” <i>Bonjeani</i>	1	—	1	—	1	1	—	—
45.	” <i>majus</i>	1	—	1	—	1	1	—	1
46.	” <i>scoparium</i>	1	—	1	—	1	1	1	—
47.	” <i>congestum</i>	—	—	1	—	—	1	—	1
48.	” <i>fuscescens</i>	—	—	1	—	1	1	—	1
49.	” <i>montanum</i>	—	—	1	—	1	1	1	1
50.	” <i>flagellare</i>	1	1	—	—	1	1	—	1
51.	” <i>Scottianum</i>	—	—	—	—	1	—	—	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeborg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Varteig.
52.	<i>Dicranum longifolium</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
53.	<i>Campylopus turfaceus</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
53 b.	” <i>fragilis</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
54.	<i>Trematodon ambiguus</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
55.	<i>Leucobryum glaucum</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	—
56.	<i>Fissidens bryoides</i>	—	—	1	1	1	1	1	1	—
57.	” <i>exilis</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
58.	” <i>osmundoides</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	—
59.	” <i>adiantoides</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
60.	” <i>taxifolius</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
61.	” <i>decipiens</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	1
62.	<i>Blindia acuta</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
63.	<i>Ceratodon purpureus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	—
64.	<i>Trichodon cylindricus</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
65.	<i>Ditrichum tortile</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
66.	” <i>vaginans</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
67.	” <i>homomallum</i>	—	1	1	—	1	1	—	1	—
68.	” <i>flexicaule</i>	1	—	—	—	1	1	1	1	—
69.	” <i>glaucescens</i>	—	—	—	—	—	1	1	1	—
70.	<i>Distichium capillaceum</i>	1	—	—	1	—	1	1	1	—
71.	” <i>inclinatum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
72.	<i>Pterygoneurum cavifolium</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
73.	<i>Pottia minutula</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
74.	” <i>truncatula</i>	—	1	—	1	1	1	—	1	—
75.	” <i>intermedia</i>	—	—	—	1	—	1	—	—	—
76.	” <i>Heimii</i>	1	—	—	1	1	1	—	—	—
77.	<i>Didymodon rubellus</i>	1	—	—	1	1	1	1	—	—
78.	” <i>rigidulus</i>	—	—	—	1	1	1	1	—	—
79.	” <i>spadiceus</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
80.	<i>Trichostomum cylindricum</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
81.	<i>Tortella inclinata</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
82.	” <i>tortuosa</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
83.	” <i>fragilis</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
84.	<i>Barbula fallax</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
85.	” <i>ungviculata</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	—
86.	” <i>gracilis</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—
87.	” <i>convoluta</i>	1	—	—	1	1	1	—	—	—
88.	<i>Tortula muralis</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—
89.	” <i>subulata</i>	1	—	—	—	1	1	1	—	—
90.	” <i>papillosa</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeborg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onse.	Råde.	Tune.	Varteig.
91.	<i>Tortula pulvinata</i>						1			
92.	" <i>montana</i>	1					1			
93.	" <i>ruralis</i>		1	1		1		1	1	
94.	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>								1	
95.	<i>Schistidium apocarpum</i>	1	1	1	1	1	1			
96.	" <i>gracile</i>			1		1				
97.	" <i>alpicola</i>		1	1			1		1	
98.	" <i>confertum</i>						1		1	
99.	" <i>maritimum</i>					1	1			
100.	<i>Grimmia leucophæa</i>						1			
101.	" <i>commutata</i>	1		1	1	1	1	1	1	1
102.	" <i>unicolor</i>	1	1	1		1	1		1	1
103.	" <i>ovata</i>	1		1		1	1		1	
104.	" <i>pulvinata</i>	1				1	1	1		
105.	" <i>Mühlenbeckii</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106.	" <i>trichophylla</i>					1	1			
107.	" <i>decipiens</i>	1		1		1	1			
108.	" <i>elator</i>		1			1	1		1	
109.	" <i>torquata</i>						1		1	
110.	" <i>montana</i>			1					1	
111.	<i>Drytodon patens</i>			1		1	1	1		
112.	" <i>Hartmani</i>	1		1		1	1	1	1	
113.	<i>Rhacomitrium aciculare</i>	1	1	1		1	1		1	
114.	" <i>protensum</i>			1		1	1	1		
115.	" <i>sudeticum</i>						1	1	1	
116.	" <i>fasciculare</i>	1		1		1	1	1	1	
117.	" <i>affine</i>	1		1		1	1		1	
118.	" <i>heterostichum</i>	1	1	1		1	1	1	1	1
119.	" <i>microcarpum</i>			1		1	1	1	1	
120.	" <i>canescens</i>	1	1	1		1	1	1	1	
121.	" <i>lanuginosum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	
122.	<i>Hedwigia albicans</i>	1	1	1		1	1	1		
123.	<i>Amphidium lapponicum</i>			1			1		1	
124.	" <i>Mougeotii</i>			1		1			1	
125.	<i>Zygodon viridissimus</i>						1		1	
126.	" <i>Stirtoni</i>						1			
127.	<i>Ulotu Hutchinsiae</i>	1				1	1	1	1	
128.	" <i>phyllantha</i>	1					1			
129.	" <i>Ludwigii</i>					1	1			
130.	" <i>Drummondii</i>			1		1	1	1		

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjæberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Varteig.
131.	<i>Ulota Bruchii</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
132.	” <i>intermedia</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
133.	” <i>crispula</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
134.	<i>Orthotrichum anomalum</i>	1	1	1	1	1	1	1	—	—
135.	” <i>saxatile</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—
136.	” <i>cupulatum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
137.	” <i>urnigerum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
138.	” <i>diaphanum</i>	1	—	1	1	1	1	—	—	—
139.	” <i>pallens</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
140.	” <i>stramineum</i>	—	—	1	1	1	1	1	—	—
141.	” <i>patens</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
142.	” <i>pumilum</i>	—	—	1	1	1	1	—	—	—
143.	” <i>Schimperi</i>	—	—	1	1	—	1	—	—	—
144.	” <i>fastigiatum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
145.	” <i>affine</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
146.	” <i>rupestre</i>	1	1	1	1	1	1	—	1	—
147.	” <i>Sturmi</i>	—	—	1	—	—	1	1	—	—
148.	” <i>speciosum</i>	—	1	1	1	1	1	1	1	—
149.	” <i>leiocarpum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
150.	” <i>Lyellii</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	—
151.	” <i>obtusifolium</i>	—	1	1	1	1	1	1	1	—
152.	” <i>gymnostomum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
153.	<i>Encalypta vulgaris</i>	—	—	—	1	—	1	—	—	—
154.	” <i>ciliata</i>	—	—	—	—	—	1	1	1	—
155.	” <i>rhabdocarpa</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
156.	” <i>contorta</i>	1	—	1	—	—	1	1	1	—
157.	<i>Georgia pellucida</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	1
158.	<i>Tayloria tenuis</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
159.	<i>Tetraplodon mnioides</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
160.	<i>Splachnum ampullaceum</i>	—	1	1	—	1	1	—	—	—
161.	” <i>vasculosum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
162.	<i>Disclium nudum</i>	—	—	1	1	1	1	—	1	—
163.	<i>Physcomitrium pyriforme</i>	—	—	1	1	1	1	1	—	—
164.	<i>Funaria hygrometrica</i>	1	—	—	1	1	1	1	—	—
165.	<i>Leptobryum pyriforme</i>	—	—	1	1	1	1	—	1	—
166.	<i>Anomobryum filiforme</i>	—	1	—	—	—	—	—	1	—
167.	” <i>concinatum</i>	—	1	—	—	—	—	—	1	—
168.	<i>Plagiobryum Zierii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
169.	<i>Webera cruda</i>	1	—	1	1	1	1	1	—	—
170.	” <i>nutans</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onso.	Råde.	Tune.	Varteig.
171.	<i>Webera annotina</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
172.	” <i>proligera</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
173.	” <i>pulchella</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
174.	<i>Mniobryum carneum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
175.	” <i>albicans</i>	—	1	—	—	1	1	—	—	—
176.	<i>Bryum Marratii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
177.	” <i>warneum</i>	1	—	—	—	1	—	—	—	—
178.	” <i>pendulum</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
179.	” <i>salinum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
180.	” <i>lapponicum</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
181.	” <i>Graefianum</i>	1	—	—	—	1	—	—	—	—
182.	” <i>lacustre</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
183.	” <i>inclinatum</i>	1	—	1	1	1	1	—	—	—
184.	” <i>Hagenii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
185.	” <i>litorale</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
186.	” <i>uliginosum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
187.	” <i>bimum</i>	1	—	—	1	1	1	1	—	—
188.	” <i>cuspidatum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
189.	” <i>intermedium</i>	—	—	1	1	1	1	—	—	—
190.	” <i>cirratum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
191.	” <i>pallescens</i>	—	1	—	1	1	1	1	1	1
192.	” <i>capillare</i>	1	1	1	—	1	1	—	1	—
193.	” <i>cæspiticium</i>	1	—	1	1	1	1	—	—	—
194.	” <i>Mühlenbeckii</i>	1	—	—	—	1	1	1	1	—
195.	” <i>alpinum</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
196.	” <i>Mildeanum</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	—
197.	” <i>erythrocarpum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
198.	” <i>atropurpureum</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
199.	” <i>comense</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
200.	” <i>argenteum</i>	—	—	1	1	1	1	1	—	—
201.	” <i>cyclophyllum</i>	—	—	—	—	1	1	1	1	—
202.	” <i>Stirtoni</i>	—	—	1	1	1	1	—	1	—
203.	” <i>pallens</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
204.	” <i>turbinatum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
205.	” <i>pseudotriquetrum</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
206.	<i>Rhodobryum roseum</i>	—	—	—	—	1	1	1	1	—
207.	<i>Mnium hornum</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	—
208.	” <i>serratum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
209.	” <i>undulatum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
210.	” <i>rostratum</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Varteig.
251.	<i>Fontinalis dalecarlica</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
252.	<i>Dichelyma falcatum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
253.	<i>Leucodon sciuroides</i>	1	1	1	—	1	1	—	—	—
254.	<i>Antitrichia curtipendula</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	—
255.	<i>Neckera pumila</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
256.	" <i>crispa</i>	1	—	—	—	—	1	—	1	—
257.	" <i>complanata</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
258.	" <i>Besseri</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
259.	<i>Homalia trichomanoides</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
260.	<i>Myrinia pulvinata</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
261.	<i>Myurella julacea</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
262.	<i>Leskea nervosa</i>	—	1	1	—	1	1	—	—	—
263.	" <i>polycarpa</i>	—	1	1	1	1	1	—	—	—
264.	<i>Anomodon apiculatus</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
265.	" <i>viticulosus</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	—
266.	" <i>attenuatus</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
267.	" <i>longifolius</i>	—	—	—	—	1	1	1	—	—
268.	<i>Pterogonium gracile</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
269.	<i>Pterygandrium filiforme</i>	—	1	1	—	1	1	—	1	—
270.	<i>Heterocladium heteropterum</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	—
271.	" <i>squarrosulum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
272.	<i>Thuidium tamariscinum</i>	1	—	—	—	1	1	1	—	—
273.	" <i>delicatulum</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
274.	" <i>Philiberti</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
275.	" <i>recognitum</i>	1	—	—	—	1	1	1	1	—
276.	" <i>abietinum</i>	—	—	—	1	1	1	1	—	—
277.	" <i>Blandowii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
278.	<i>Platygyrium repens</i>	—	1	1	—	1	1	—	1	—
279.	<i>Pylaisia polyantha</i>	—	1	1	1	1	1	—	1	—
280.	<i>Climacium dendroides</i>	—	1	—	—	1	1	1	—	—
281.	<i>Isoetecium myurum</i>	—	1	—	—	1	1	1	—	1
282.	" <i>myosuroides</i>	1	—	—	—	1	1	1	—	—
283.	<i>Homalothecium sericeum</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	—
284.	<i>Camptothecium lutescens</i>	1	—	1	1	1	1	1	—	1
285.	" <i>nitens</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	—
286.	<i>Brachythecium salebrosum</i>	1	1	1	1	1	1	—	—	—
287.	" <i>Mildeanum</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—
288.	" <i>glareosum</i>	1	—	—	—	—	1	1	—	—
289.	" <i>albicans</i>	1	1	1	—	—	1	1	—	1
290.	" <i>velutinum</i>	—	—	1	1	1	1	1	1	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tunc.	Varteig.
291.	<i>Brachythecium reflexum</i>	—	—	1	1	1	1	—	1	—
292.	” <i>Starkei</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
293.	” <i>curtum</i>	—	—	—	—	1	1	1	—	—
294.	” <i>rutabulum</i>	1	1	1	1	1	1	—	—	—
295.	” <i>campestre</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
296.	” <i>Ryani</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
297.	” <i>rivulare</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
298.	” <i>populeum</i>	—	1	1	—	1	1	—	—	—
299.	” <i>plumosum</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	1
300.	<i>Bryhnia scabrida</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
301.	<i>Eurhynchium strigosum</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	1
302.	” <i>striatum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
303.	” <i>crassinerve</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
304.	” <i>piliferum</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
305.	” <i>distans</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
306.	” <i>hians</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
307.	” <i>Swartzii</i>	1	—	1	1	1	1	—	—	—
308.	” <i>Schleicheri</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
309.	” <i>Stokesii</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
310.	<i>Rhynchostegium tenellum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
311.	” <i>depressum</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—
312.	” <i>confertum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
313.	” <i>rusciforme</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
314.	<i>Thamnium alopecurum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
315.	<i>Plagiothecium latebricola</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
316.	” <i>piliferum</i>	—	—	—	—	1	1	1	1	—
317.	” <i>pulchellum</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—
318.	” <i>turfaceum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
319.	” <i>denticulatum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
320.	” <i>elegans</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
321.	” <i>Roseanum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
322.	” <i>silvaticum</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	1
323.	” <i>undulatum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
324.	” <i>Mühlenbeckii</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	1
325.	” <i>silesiacum</i>	—	—	1	—	1	1	1	1	1
326.	<i>Amblystegium Sprucei</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
327.	” <i>subtile</i>	—	1	—	—	1	1	—	—	—
328.	” <i>serpens</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	1
329.	” <i>Juratzkanum</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
330.	” <i>confervoides</i>	—	—	1	—	—	1	—	—	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeberg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Varteig.
331.	<i>Amblystegium radicale</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
332.	” <i>varium</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
333.	” <i>irriguum</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
334.	” <i>fluviatile</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—
334 b.	” <i>hygrophilum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
335.	” <i>riparium</i>	—	—	—	—	—	1	—	1	—
336.	<i>Hypnum Sommerfeltii</i>	1	—	—	—	1	1	—	1	—
337.	” <i>elodes</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
338.	” <i>chrysophyllum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
339.	” <i>stellatum</i>	1	—	1	—	1	1	—	1	—
340.	” <i>polygamum</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
341.	” <i>Kneiffii</i>	—	1	—	—	—	1	—	1	—
342.	” <i>intermedium</i>	1	—	1	—	1	1	—	—	—
343.	” <i>lycopodioides</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—
344.	” <i>exannulatum</i>	1	1	1	—	1	1	1	—	—
345.	” <i>fluitans</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
346.	” <i>pseudostramineum</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—
347.	” <i>revolvens</i>	1	—	1	—	—	1	1	—	—
348.	” <i>uncinatum</i>	1	—	1	—	1	1	1	1	—
349.	” <i>filicinum</i>	—	—	1	1	1	1	—	1	—
350.	” <i>falcatum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
351.	” <i>rugosum</i>	1	—	—	1	—	1	1	—	—
352.	” <i>incurvatum</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	—
353.	” <i>reptile</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
354.	” <i>imponens</i>	1	—	—	—	—	1	1	—	1
355.	” <i>cupressiforme</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1
356.	” <i>arcuatum</i>	—	—	1	—	1	1	1	—	—
357.	” <i>Haldanianum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
358.	” <i>molluscum</i>	1	—	—	—	—	1	1	1	—
359.	” <i>crista castrensis</i>	—	—	1	—	1	1	—	—	1
360.	” <i>palustre</i>	—	1	—	—	1	1	—	1	—
361.	” <i>molle</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
362.	” <i>dilatatum</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
363.	” <i>eugyrium</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—
364.	” <i>ochraceum</i>	—	1	—	—	—	1	—	1	—
365.	” <i>cordifolium</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
366.	” <i>Richardsoni</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—
367.	” <i>giganteum</i>	1	—	1	—	—	1	1	—	—
368.	” <i>cuspidatum</i>	1	1	1	—	—	1	1	1	—
369.	” <i>parietinum</i>	1	—	1	—	—	1	1	—	—

C. Egentlige løvmoser.		Hvaler.	Skjeborg.	Borge.	Fredrikstad.	Glemminge.	Onsø.	Råde.	Tune.	Vartejg.
370.	<i>Hypnum purum</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	—
371.	” <i>stramineum</i> . . .	—	—	1	—	1	1	—	1	—
372.	” <i>scorpioides</i> . . .	1	—	—	—	1	1	—	—	—
373.	<i>Hylocomium proliferum</i> . .	1	1	1	—	1	1	1	—	1
374.	” <i>umbratum</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	—
375.	” <i>squarrosum</i>	1	1	1	—	1	1	1	1	—
376.	” <i>calvescens</i>	—	—	1	—	1	1	—	1	—
377.	” <i>triquetrum</i>	—	1	1	—	—	1	1	—	—
378.	” <i>loreum</i>	1	—	1	—	1	1	1	—	—
		136	55	190	55	256	338	119	165	34

Rettelse.

Side 79 linje 19: foran „Åsgård“ skal stå „Glemminge“.

Indhold.

	Side.
I. 1. Bryologiske undersøgelser i amtet	3.
2. Almindelig karakteristik af det undersøgte områdes naturforhold	5.
3. De enkelte herreders bryologiske forhold	7.
4. Arternes fordeling efter underlaget	17.
5. Arternes fordeling efter klimatiske grupper	31.
6. Afsluttende bemærkninger	42.
II. A. Levermoser	45.
B. Torvmoser	67.
C. Egentlige løvmoser	73.
Tilføjelser	147.
Tabellarisk Oversigt	155.
Rettelse	168.