

Undersøgelse af nogle torvprøver.

Af

E. Ryan.

I. Stubberudmyr, østre Aker.*

Torven var af forskjelligt udseende og sammensætning. En del bestod væsentlig af trevler og rodrester af større cyperaceer og af en røragtig græsart (*Phragmites?*), løv og kviste blandet med ubestemmelige rester af en *Sphagnum*. Blandt denne fandtes sparsomt *Hypnum cordifolium*. Denne temmelig godt vedligeholdte art sammenlignedes med nulevende eksemplarer og fandtes ikke afvigende hverken i bladform eller cellebygning. I andre dele af prøven saaes *Sphagnum fuscum* i overveiende mængde sparsomt blandet med vel vedligeholdte eksemplarer af *Webera nutans*. Et blad af *Oxy-coccus palustris* saaes. Af *Sphagnum fuscum* gjordes talrige gjennemsnit af grenbladene, ligesaa af stenglerne; paa disse var barkcellelagene delvis borttraadnede, ligesom stengelbladene vanskelig fandtes hele, men arten lod sig dog sikkert bestemme.

Den del af prøven, der fortrinsvis bestaar af cyperaceer synes at hidrøre fra meget vaad myr eller en sump, hvorimod den, der indeholder *Sphagnum fuscum* med *Webera nutans*, maa være dannet paa mindre vaadt sted, da begge disse fore-

* De omhandlede prøver var indsamlede for Norges geologiske undersøgelse af hr. G. E. Stangeland.

trækker forholdsvis tørre myrer. De to sidstnævnte moser findes hyppig i selskab paa myrer, *Webera nutans* tildels enkeltvis gjennemsættende sphagnumtuerne.

II. Bundlag fra Svindsmyr, Sandherred pr. Sandefjord.

Prøven var en mørk masse, der ved fordeling i vand viste sig at indeholde en mindre mængde *Sphagnum medium*. Ved gennemsnit af grenbladene lod den sig let skille fra de nærstaaende arter. En anden art *Sphagnum*, tilhørende gruppen *Sphagna acutifolia*, saaes; men da saavel stengler som stengelblade manglede, lod den sig ikke bestemme. *Webera species*. Af denne saaes nogle blade, ligesaa et nerveløst blad af en *Hypnum*, maaske tilhørende *H. Schreberi*. Forøvrigt bestod prøven af plantetrevler og sort humus.

III. Prøve no. 2 ved hul 7 i Svangerudmyr, Eidsvold.

Sort, i tørret tilstand temmelig haard med glindsende snitflade.

Befandtes at indeholde en smalbladet *Sphagnum* i betydelig mængde, men da kun brudstykker af grenbladene kunde erholdes, lod den sig ikke bestemme. Bladene var smalkantede, tilspidsede med oventil indrullede kanter. Af stengler og stengelblade kunde intet brugbart erholdes. Af gruppen *Sphagna cymbifolia* saaes grenblade. Disse rester af to arter *Sphagna* var fast sammenkittet af mørk humusagtig masse, rester af fanerogamer og muligens løvmoser, hvoraf dog ingen kunde paavises.

IV. Prøve af bundlaget fra myr no. 31 i Rustadmosen i Næs. Prøve no. I. 1892.

Brun, i tør tilstand temmelig fast og tung. Bestaar for en mindre del af en ubestemmelig *Sphagnum*; kun brudstykker

af grenblade og stengler med manglende barklag saaes. I prøven saaes ikke løvmoser. Synes for største delen at bestaa af fanerogamvegetation. De horizontale lag var tæt gjennemvævede af rodtrevler. De sorte lag er antagelig dannet af blade af løvtræer. En eiendommelig dannelse, udmærket vel vedligeholdt, var nogle ca. 1 mm. lange, ovale, gulagtige, haarde, glindsende, græsfrø lignende korn uden spor af mærke efter fæstepunktet. Disse bestod mindst af to celledag, hvoraf det ydre meget lignede cellevævet i enkelte bryakapsler. De tilhører dog ingen mós, da spaltningen ved let berørelse foregik langsefter, saa nødden deltes i to lige halvdele, hvilket ikke er tilfældet ved mosekapsler.

V. Mostorv fra Frilsetmyr i Eidsvold, $\frac{1}{2}$ m. dybt.

Løs og let, lysbrun, broget. Bestaar udelukkende af rodtrevler og andre rester af siv (*Scirpus lacustris*?) og blade af løvtræer i mindre mængde. Af *Sphagna* og andre moser saaes ikke spor. Et lidet stykke af en birkekvist med paasiddende næver fandtes.

Af sivvegetationen og af mangel paa *Sphagna* at dømme synes myren dengang at have været et tjern eller dybere sump. De rester af løvtræer, som saaes, kan i saa fald hidrøre fra vegetation langs bredden.

VI. Mostorv, 2 m. dybt, fra Svenmyr, Næs.

Løs og let, brunagtig. Bestaar udelukkende af rodtrevler og øvrige rester af vandplanter. En trekantet nød, antagelig tilhørende en *Scirpus*, fandtes, ligesaa en oval, glat karyopsis eller frø af en græsart. Der fandtes ikke spor hverken af *Sphagna* eller andre moser, hvilket tyder paa, at myren har været et tjern eller dybere sump. *Sphagna* kan i myrer som regel paavises, hvorimod denne moseafdeling mangler i tjern og dybere sumpe.

VII. Prøve af bundlaget i Lybækmyr i Nannestad.

Brunagtig, fast, indeholder en mængde rodtrevler af vandplanter, hvoraf antagelig en del af græsarter, da et blomsterskjæl af en græsart fandtes. Der saaes næver af birk. Af *Sphagna* paavistes en ubestemmelig art af gruppen *Sphagna cuspidata*, bestemt ved gjennemsnit af grenbladene. Den brune masse, hvoraf torven forresten var dannet, viste sig i mikroskopet som mørkere punkter blandet med smaadele af opløste fanerogener. *Sphagna cuspidata* tilhører fortrinsvis meget vaade græsbundne myrer og de vandholdigere udkanter af saadanne.

VIII. Bundlag fra kanten af det store midtparti af Frilsetmyr i Eidsvold, øst for Vormen.

Brun, fast. Bestaar for en stor del af en brunagtig masse, hvis enkelte bestanddele er vanskelig at adskille. Nogle trevler tilhørende cyperaceer kunde udskilles. Det lykkedes at paavise *Sphagnum medium*, som fandtes i ikke liden mængde. *Calluna vulgaris*, ganske godt vedligeholdt, saaes; men jeg tør ikke indestaa for, at den kun hidrøre fra en uforsigtighed ved indsamlingen, ved f. ex. at henlægge den vaade masse paa myren, hvor den muligens findes. Rester af lovtræer saaes.

Denne blanding af *Sphagna* og fanerogamvegetation hidrører fra vaad, tildels græs bunden myr.

IX. Mose fra Sviemyr, Opsal, Næs, $\frac{1}{2}$ m. dybt.

Denne prøve bestaar omtrent udelukkende af 3 arter sphagna, nemlig:

1. $\frac{1}{2}$ *Sphagnum fuscum*, mest.
2. Do. *medium*, ikke lidet.
3. Do. *recurvum*, mindre mængde.
4. *Hypnum Schreberi*, et straa.

Samtlige godt vedligeholdte.

Stengelgjennemsnittet af *Sph. recurvum* viste her stor lighed med den nærstaaende *Sph. riparium*; men de øvrige mærker tydede mest paa *Sph. recurvum*, hvorfor jeg bestemte mig til at henføre arten til den sidste. Begge arter har før været slaaet sammen til en art, og det kan jo være et spørgsmaal, om ikke *Sph. riparium* rettest bør betragtes som en grov form af den anden. I dette tilfælde blev det nærmest en skjønssag at afgjøre, til hvilken af de to arter det foreliggende exemplar blev at henføre.

Rødder af en fanerogam (*Calluna?*) gennemkrydsede sphagnummassen.

X. Bundlag fra Hetagermyr, Nannestad.

Fast, brun, temmelig ensartet masse. Bestaar af en ubestemmelig humøs masse, hvori en mindre del *Sphagna* af ubestemmelig art. Grenbladene, de eneste som saaes, var tilspidsede, i spidsen med indrullede kanter. Tilhører efter form og cellevæv at dømme gruppen *Sph. acutifolia*. Stengler med barklag og blade fandtes, som sedvanlig ved bundprøver, ikke. Kviste med paasiddende bark (næver), rodtrevler af sumpplanter, løv etc. saaes.

XI. Prøve no. 1, 1891, fra Sesvoldmyr i Ullensaker.

1 meter dybt.

Bestaar af rodtrevler, stengler og blade af sumpplanter, antagelig af *Scirpus* og *Fragmites*, den sidste med leddede stengelrester, samt blade og kviste af løvtræer. Af *Sphagna* og andre moser saaes ikke spor. Det antages, efter vegetationen at dømme, at myren har været et tjern eller sump, da *Sphagna*, som før nævnt, ikke findes i dybere vand eller sumpe.

XII. Prøve no. 3 fra Svangerudmyr, Eidsvold. Bundlaget ved borhul 9.

Denne prøve indeholder særdeles vel vedligeholdte eksemplarer af *Sphagnum cuspidatum*, hvor anledning gaves til under-

søgelse saavel af grenblade som stengel i gjennemsnit. Af vel vedligeholdte stengelblade undersøgtes ligeledes mange. Foruden denne, der var mest repræsenteret, bestemtes en anden i mindre mængde tilstedeværende art til *Sphagnum medium*. Et blad af *Oxycoccus palustris* saaes, ligesaa et par smaa grene af *Calluna*, der muligens kan hidrøre fra prøvetagningen. Nogle 3-kantede frugter, tydelig tilhørende en *Scirpus*, fandtes inde i massen.

XIII. Prøve af Nikulpmyr, Frognersæter, Kristiania, 1 meter dybt.

Brunsort, middels fast. Bestaar for en stor del af stengelrester af en *Sphagnum* tilhørende gruppen „*Cymbifolia*“. Stenglerne uden barklag, hule, riflede af de gjenstaaende rester af det indre barklags cellevægge. Af stenglernes bygning saavel som af de yderst faa tilstedeværende rester af grenblade kunde gruppen bestemmes, hvorimod der for artens vedkommende intet bestemt tør udtales. Ved sammenligning med de forskjellige arter af gruppen havde den størst lighed med *Sph. cymbifolium*.

Foruden *sphagnum* saaes rester af fanerogamer, tilhørende sumpvegetationen, blandet med kviste af løvtræer samt blade af disse.

XIV. Prøve, 4 meter dybt, fra Frilsetmyr, Eidsvold.

Væsentlig en *sphagnum*torv. Den fandtes at indeholde:

Sphagnum teres.

Do. *medium.*

1 blad af *Mnium* sp.

1 blad af *Hypnum* sp.

Blade af *Andromeda polifolia.*

Frugter af en *Juncus*?

Ovale, noget fladtrykte mindre stene af en stenfrugt.

Kviste af *Betula* sp.

XV. Bundlag fra Mosserødmyr, Sandherred,
pr. Sandefjord.

En interessant prøve. Det nederste, sorte humøse lag blandet med kiselsand indeholder kviste af *Betula* sp, men neppe spor af *Sphagna* eller andre moser og synes ikke at tilhøre myrdannelser. Pludseligt og uden nogen mærkbar overgang optræder 2 arter torvmoser, *Sph. cymbifolium* og *Sph. cuspidatum*, der begge, dog mest den sidste, tilkører meget vaade steder. Begge torvmoser vexlede med tynde lag af bladrester af løvtræer. I det øverste lag af prøven saaes atter begge disse torvmoser at forsvinde. *Hypnum stramineum* fandtes blandt disse, enkeltvis som nu gjennemsættende sphagnumtuerne med sine tynde straa.

XVI. Stiktorv fra Guldtjernmyr ved Aas eller
Skarming, Næs.

Denne torv bestaar af rester af løvtræer og cyperaceer. Birkekviste saaes blandt massen. Lagvis mellem disse fandtes blade, dannende tynde, sorte lag, alle ukjendelige, dog kunde paa enkelte blade iagttages never. De af cyperaceer forefundne rester bestod væsentlig af rodhalsen og tilhører vistnok mange slekten *Eriophorum*. Den brune, jordagtige masse, hvoraf torven forresten var dannet, ubestemmelig, men hidrører fra fanerogamvegetation, da der af moser ikke saaes spor. Hvor homogen og ensartet end en torv ser ud, kan dog ved opblødning og mikroskopering tilstedeværelsen af moser let paavises, idet jo enkelte fragmenter af blade forefindes.

XVII. Prøve af bundlaget i Bergerbrugsmýren, Eidsvold.

Sort, humøs, haard. Indeholder *Sphagnum cymbifolium*, og en anden art, der, saavidt kunde sees af bladgjennemsnittet, tilhører gruppen *Sphagna cuspidata*. Begge arter tilstede i ringe mængde. Forøvrigt saaes kviste af løvtræer eller buske af aldeles ubestemmelig beskaffenhed. Torven væsentlig dannet af fanerogamer.

XVIII. Mostorv fra Prestemoen i Nannestad, taget af mose fra $\frac{1}{2}$ meter dyb grøft ved myrens vestre kant.

Bestaar udelukkende af *Sphagnum fuscum* gjennemvoxet af rødder af *Calluna*. En stengel af *Sphagnum recurvum* saaes.

XIX. Bundlag fra Vagestadmyr, Sandehæred, pr. Sandefjord.

Bundlaget bestaar for en stor del af grene og buske af løvtræer blandet med bladrester af disse og af cyperaceer. Et tyndt lag var dannet af 2 arter *Sphagna*, hvoraf den ene tilhørte gruppen *Sphagna cymbifolia*, den anden *Sph. acutifolia*. Arterne lod sig af mangel paa væsentlige dele af planterne, som stengelblade og barklag, ikke bestemme. En trekantet, tilsyneladende enrummet, tykskallet nød fandtes (*Scirpus*?) ligesaa en mindre oval sten af en mindre stenfrugt. (Iagttaget ved flere prøver.)

XX. Myr ved Grindaker i Næs.

Prøven bestaar udelukkende af rester af fanerogamer, hvoraf kviste af birk saaes. Naar undtages disse og den nedre del (rodhalse) med rodtrevler af cyperaceer kunde intet udskilles. Den lette, svampagtige masse syntes under mikroskopet at hidrøre fra bladrester af cyperaceer eller græsarter blandet med smaadele af næver og bark af buskvæxter eller løvtræer. Af moser, saavel *Sphagna* som løvmoser, saaes ikke spor.

Hidrører fra græs-bunden, meget vaad myr med løvtrævegetation.

XXI. Bundlaget fra Borgemyr, Borge i Næs.

En sphagnumtorv bestaaende omtrent udelukkende af *Sphagnum squarrosum* blandet med en ubetydelighed af *Hypnum*

stramineum, kviste af løvtræer og sparsomme rester af græs eller cyperaceer.

Sph. squarrosom findes fortrinsvis paa meget vaade, græsbundne, skyggefulde steder i randen af myrer og i skovholdt. Nærværende bundlag antages dannet paa saadant sted.

XXII. Bundlag fra Frilsetmyr, Eidsvold.

En brun, fast torv. Bestaar for en stor del af sphagnumrester, hvoraf saaes blade af 2 arter, den ene tilhørende cymbifoliagruppen, den anden, efter bladformen at dømme, Sph. acutifolia. Begge disse var dog i den grad saa medtagne af tidens tand, at intet forsøg gjordes paa at bestemme arterne. De øvrige bestanddele var rester af fanerogamer som birkekviste, trevler af græs eller cyperaceer.

Iblandet ved prøvetagningen saaes friske dele af torvmoser.

XXIII. Mostorv fra Rulstadmyr, Næs.

Bestaar udelukkende af *Sphagnum fuscum* med nogle rod-trevler af fanerogamer.

XXIV. Bundlag fra Frilsetmyr, ved tjernet, 4¹/₂ m. dybt.

Indeholder blandt adskilligt ubestemmeligt *Sphagnum moluscum* blandet med en ubetydelighed *Sph. medium*. Proven indeholder en del lere fra bunden, hvori saaes indblandet blade af en Hypnum. Disse blade var nerveløse, spidse med noget opblæste hjørneceller. Arten lod sig ikke godt bestemme, men antages den nærmest at være *H. Lindbergii*, en art, som findes paa lerede, fugtige steder. I leren saaes indblandet grene med de karakteristiske retortoceller af *Sph. moluscum*; den har altsaa her optraadt blandt de første væxter. Foruden de her nævnte moser saaes 2 blade af *Andromeda polifolia*, 2 sammenhængende, ganske korte blade af *Pinus sil-*

vestris (furu), 1 trekantet frugt af en *Juncus*? og en oval sten af en mindre stenfrugt. (Iagttaget i andre prøver.)

XXV. Mostorv fra Vagestadmyr i Smaalenene, 1 m. dybt.

Hovedbestanddelene er *Sphagnum fuscum* blandet med *Sph. recurvum*, *Webera nutans*, *Hypnum Schreberi*, *Polytrichum juniperinum*, sandsynligvis dens varietet *strictum*, der findes paa saadanne steder. (Hovedarten holder sig paa tørre, glode steder). Rester, antagelig af *Eriophorum*, fandtes blandt *Sphagnum*-massen, ligesaa rodtrevler af en lyngvæxt (*Calluna*?).

Torven er dannet i middels vaad myr, hvorpaa tyder de sparsomme rester af *Sph. recurvum*. Efterhvert som *Sph. fuscum* indtager terrainet, forsvinder den første, og myren bliver tørrere.

XXVI. Torv fra Stensvold i Hedrum, lensm. Dahls myr.

Brun, haardt presset, Bestaar af kviste og blade af løv-væxter i stor mængde ligeledes af cyperaceer, hvorefter saaes en nervet carexfrugt. Andre levninger tyder paa *Scirpus lacustris* og græsarter. Af moser fandtes sparsomt en *Sphagnum* tilhørende gruppen *Sphagna subsecunda*. Der saaes kun grenblade og barkløse stengler. Arter, tilhørende denne gruppe, voxer paa vaade, ofte græsbundne steder. Der fandtes sparsomt en *Hypnum*, enten *H. giganteum* eller *H. cordifolium*. Torven hidrører fra meget vaad græsmyr med skovkrat.

XXVII. Mostorv fra Stokkemyr, Stokke.

Bestaar for en overveiende del af *Sphagnum fuscum* blandet med flere arter af samme gruppe, hvorefter med nogenlunde sikkerhed *Sph. rubellum* kunde konstateres.

XXVIII. Bundlag fra Hausbraatmyr, Næs.

Fast bund. Bestaar af rester af løvskov og cyperaceer og en mindre del *Sphagna*, hvorefter to arter kunde udskilles,

den ene *Sphagnum molluscum*, den anden tilhørende *Sphagna acutifolia*.

XXIX. 5 prøver af myr ved Finstad, Næs.

(Bundlag.)

Indeholder vekslede mængder af *Sphagna acutifolia* og rester af fanerogamvegetation. I en prøve fandtes *Sphagnum cuspidatum*, der tyder paa meget vaad myr eller grund sump. Et blad af *Oxycoccus palustris* fandtes inde i en af prøverne.

XXX. Mostorv fra Hammelmyr, Næs, 1 meter dybt.

Prøven bestod af 2 mindre prøver, hvoraf den ene væsentlig indeholder *Sphagnum squarrosum* med en ubetydelighed af *Sphagna cymbifolia* og *Hypnum giganteum*. I denne prøve fandtes en barnaal af *Pinus silvestris*. Indeholder forresten ubestemmelige fanerogamer i meget opløst tilstand. Her saaes kul. Den anden prøve indeholder *Hypnum giganteum* i overvejende mængde.

Prøven hidrerer fra meget vaadt sted.

XXXI. Prøve af mose fra Flaatemyr, Hakkedal, Nittedal.

Prøven bestaar omtrent udelukkende af *Sphagnum fuscum*. Et straa af *Sphagnum medium* saaes indblandet ligeledes som sedvanlig den nedre del af en større cyperacee og rodtrevler af *Calluna*?. Torven hidrerer fra forholdsvis tør myr.

XXXII. Bundlag fra Hausbraatmyr, Næs, 7 meter dybt.

Dette bundlag bestaar væsentlig af bladlevninger af løvtrævegetation, kviste og barkstykker. Paa nogle blade saaes tydeligt aarenettet. Desuden fandtes levninger af græs eller cyperaceer i meget medtaget tilstand. Af *Sphagna* bestemtes

Sph. medium; en smalbladet art af denne slegt, som forekom i prøven, var saa opløst, at intet forsøg gjordes paa at bestemme den. Torven hidrører antagelig fra en meget vaad med løvtræer og græs bevoxet myr.

XXXIII. Bundlag fra Heksebergmyr paa Hekseberget ved Frogner, i Sørum og Skedsmo.

Bundlagprøven fast presset, brun, forholdsvis let. Den indeholder udelukkende rester af fanerogamer, hvoriblandt kviste af *Betula* sp., trekantede frugter af en *Juncus*? og smaa ovale stene af en frugt (før fundet i bundprøver). Den homogene masse indeholdt, saavidt kunde sees under mikroskopet, ikke *Sphagna*.

I en anden del af prøven fandtes *Sphagna cymbifolia* og en anden smalbladet art af ubestemmelig beskaffenhed. Kul saaes.

XXXIV. Prøve af Tranemyr ved gaarden Tveter i Smaalenene.

Brun, forholdsvis let. Bestaar af rester af en kraftig sumpvegetation uden spor af moser. Nogle mørkere, pressede lag tydede paa blade af løvtræer, hvad ogsaa enkelte kviste af saadanne bekræftede.

Hidrører sandsynligvis fra meget sumpig lokalitet eller maaske fra et tjern, hvilket den totale mangel af moser tyder paa.

XXXV. Prøve af myr paa Viste i Tune, tilhørende Arvesen.

Prøven bestaar af 2 lag. Det nederste er sort, tæt og fast. Indeholder betydeligt af kviste af *Betula* sp. blandet med ubetydeligt af *Sph. fuscum* i smaa partier inde i massen. Hovedbestanddelen foruden de nævnte synes at være blade af

buskvæxter eller løvtræer. Af andre moser saaes intet. Dette lag er blandet med kvartssand og synes at hidrøre fra forholdsvis tør myrdannelse.

Det andet ovenpaa liggende ligeledes haardt pressede lag indeholder betydeligt af *Sph. fuscum* blandet med en anden ubestemmelig art. I dette lag er birken forsvundet; men cyperaceer forekommer, hvoraf findes en 3-kantet frugt tydeligt tilhørende en *Scirpus*. Blade af *Calluna vulgaris* fandtes ogsaa.

Udenpaa prøven saaes levende skud af *Polytrichum piliferum* og *Webera* sp. Den første tilhører tørre bakker og maa være kommet ind efter indsamlingen, ved at prøven er henlagt paa en tør bakke i nærheden. Af *Webera* findes *W. nutans* derimod ofte i sphagnummyrer. Udenpaa en prøve fra Nikulsmyr saaes levende *Dicranella cerviculata*.

XXXVI. Prøve af myr fra Haraldstad i Tune.

Det nederste lag var sort, haardt presset, tungt. Under mikroskopet paavistes, at torven udelukkende er dannet af fanerogamer. Enkelte rester tyder paa cyperaceer eller græsarter. I de overliggende lag er cyperaceevegetationen fremherskende. En frugt af en *Carex* saaes. I de øverste lag fandtes *Hypnum uncinatum*, godt vedligeholdt, men i ringe mængde. Denne variable art viste sig her med smale, stærkere tandede blade end almindelig, men stemte forøvrigt meget vel med eksemplarer fra nutidens flora. Spredt gennem de øvre lag af prøven fandtes *Sphagnum cymbifolium*.

Torven er altsaa ikke egentlig mosetorv, men hidrører fra fanerogamer fra vaadt sted.

XXXVII. Mostorv fra Prestemoen i Skedsmo.

Mellemste lag.

Brunagtig, ren sphagnumtorv, der udelukkende bestaar af *Sphagnum fuscum* gjennemsat af rodtrevler af *Calluna vulgaris*,

hvoraf saaes en grenspids med blade. En cyperacee, sandsynligvis *Eriophorum*, saaes iblandt.

XXXVIII. Bundlag fra Hommelmyr, Næs.

Graaagtig, temmelig fast og kompakt. Under mikroskopet saaes den kornede masse væsentlig at bestaa af rester af fanerogamer. Inde i massen fandtes 2 arter *Sphagna* af gruppen „*acutifolia*“. Den enes stengelblade uden ringtraade tyder paa *Sph. fuscum*, den andens med ringtraade tør maaske tilhøre *Sph. acutifolium*. Formen af de her fundne 2 arters stengelblade tyder ogsaa paa de nævnte arter. Sparsomt forekom *Hypnum Schreberi*.

Torven kan ikke hidrøre fra meget vaad myr.

XXXIX. Fra et 2—3 meter tykt lag mellem mostorvlaget og bundlaget i Hausbraatmyr, Næs.

Bestaar af en temmelig tæt, brun masse, dannet af græs- eller cyperacee-vegetation, maaske begge dele. Inde i massen fandtes i smaa kolonier 2 arter torvmoser tilhørende *Sph. cymbifolia* og *Sph. acutifolia*, men i forhold til den øvrige masse i aldeles forsvindende mængde.

XXXX. Prøver af bundlaget under myr ved Trondhjemsveien vest for Trøgstad i Ullensaker.

Den ene af prøverne indeholder organiske rester i meget opløst og ualmindelig haardt presset tilstand og saaledes meget tung. Massen homogen og hornagtig; dog kunde i mikroskopet sees nogle smaadele af en vegetation. Den anden prøve bestaar af fin, lerblandet sand, hvori fandtes *Hypnum giganteum* i en form, der bedst svarer til exemplarer, samlede i Lom. Fra lavlandsformen adskilles den ved lidt smalere, i længden mere udtrukne blade. De i sandmassen værende exemplarer var forholdsvis godt konserverede og tilstede i

ikke liden mængde. Den underkastedes den omhyggeligste undersøgelse og sammenligning med alle til denne gruppe hørende Hypna; men resultatet blev, at jeg anser den for at tilhøre ovennævnte art.

Om en i samme pakke værende tredie prøve vil jeg intet udtale. Indsamleren har betegnet den som „kiselguhr“?, hvilket den ogsaa tør være. Fin sand eller lignende bestaar den dog ikke af.

XXXXI. Herremyr ved gaard Mørdre, Næs.

Brun, fast, haardt presset. Bestaar af løvtrævegetation og cyperaceer. Af en art Sphagnum saaes ubetydeligt og i saa medtaget tilstand, at intet forsøg gjordes paa at bestemme den. Skaller af insekter, tilhørende flere arter, forekom her talrigere end ellers i prøver.

XXXXII. Prøve fra Stonermosen, Ullensaker.

Prøven bestaar af flere mindre prøver taget i rækkefølge og saaledes fra forskellige dybder.

Den nederste bestaar af rester af cyperaceer og græsarter, blandet med de hensmuldrede dele af løvtræer eller buske og en mindre mængde Sphagna cymbifolia. Arten lod sig ikke bestemme. En smalbladet art af en anden gruppe saaes ogsaa sparsomt.

I den anden prøve nedenfra saaes cyperaceer med løvtrævegetation i fremherskende mængde. Af Sphagna saaes nogle stengler, af blade derimod ikke spor.

I no. 3 i rækkefølgen fortsætter den samme vegetation, dog saaledes, at resterne af løvtrævegetationen forsvinder i de øvre lag, og en rigere sphagnumvegetation tager sin begyndelse. Arten eller arterne lod sig dog ei bestemme, da kun stengelrester uden barklag og fragmenter af grenblade fandtes.

I no. 4 fortsætter denne vegetation, men sphagna bliver mere og mere fremherskende for i

No. 5 tilsidst at have fortrængt alle fanerogamer. Arten lod sig dog ikke bestemme.

I no. 6 forefandt *Sphagnum fuscum* som slutsten paa paa denne torvbygning.

XXXXIII. Prøver fra Flakstadmosen i Næs, Romerige.

Bestaar af flere prøver taget i forskellige dybder i myren. Den nederste prøve indeholder i det undre parti en almindelig sumpvegetation, der pludselig gaar over i temmelig ren *Sphagnum* af gruppen „*acutifolia*“, der som sedvanlig bestemtes ved gennemsnit af grenbladene. Noget forsøg paa at bestemme arten gjordes ikke, da mosen var altfor medtaget af ælde og haardt pres. De øvrige, høiere oppe tagne prøver indeholder atter en almindelig sumpvegetation blandet med rester af løvtræer, som kviste, bark, blade etc., men ikke spor af mose, saa den i det nederste lag forefundne *Sphagnum* snart har ophørt af en eller anden grund.

XXXXIV. Prøve fra myr ved gaard Stendansen Trøgstad?, Ullensager.

Prøver fra det nederste lag af myren bestaar fortrinsvis af levninger af løvtræer, hvoriblandt birk, høiere oppe af cyperaceer og det øvre lag af *Sphagnum fuscum*, indsprenget med *Eriophorum* sp., der som sedvanlig følger denne sphagnumart.

XXXXV. Bundlag fra Hommelmyr, Rømol, Næs.

Bestaar næsten af ren sphagnumtorv af en art tilhørende gruppen *Sphagna acutifolia*.

Da stengelbladene kun fandtes i fragmenter ligesom stengelbarklagene var borttraadnede, gjordes ikke forsøg paa at bestemme arten. Efter alle mærker forøvrigt at dømme tilhører den *Sph. fuscum*, en af de almindeligste arter af denne gruppe.

I de mig til undersøgelse tilsendte torvprøver har det lykkedes mig at paavise ialt 19 arter af fanerogamer og moser. Disse arter er:

Hypnum uncinatum i én prøve.

— *cordifolium* i én do.

— *Schreberi* i to do.

— *stramineum* i to do.

— *giganteum* i tre do.

Polytrichum juniperinum var. *strictum* i én do.

Pinus silvestris i to do.

Webera nutans i én do.

Oxycoccus palustris i tre do.

Andromeda polifolia i to do.

Calluna vulgaris i tre do.

Sphagnum fuscum i tolv do.

— *medium* i otte do.

— *recurvum* i tre do.

— *cuspidatum* i tre do.

— *teres* i én do.

— *cymbifolium* i tre do.

— *sqvarrosum* i to do.

— *molluscum* i to do.

Gruppen *Sphagna subsecunda* i én do.

Dels af mangel paa præparater til sammenligning, dels af selve prøvernes beskaffenhed, de fleste nemlig i tørret tilstand, har det ikke lykkedes mig at bestemme flere arter. Hvad som bedst er lykkedes, er bestemmelsen af *Sphagna*, en moseafdeling, der holder sig mærkværdig godt og sent gaar i fuldstændig opløsning. I bundlag, meterdybt under overfladen, vil det i mange tilfælde lykkes med stor sikkerhed at bestemme enkelte arter af denne afdeling, takket være de nyere værker over denne plantegruppe. Ved sadanne bestemmelser, hvor habitus fuldstændig eller delvis mangler, er man udelukkende henvist til mikroskopisk undersøgelse, der i de fleste tilfælde fører sikkert til maalet, forudsat at de dele af mosen,

der er afgjørende for artsbestemmelsen, findes, noget der jo især i bundprøver ikke altid er tilfældet. De dele af en *Sphagnum*, som bedst holder sig, er grenbladene. Ved gennemsnit af disse vil det i de fleste tilfælde lykkes at bestemme gruppen. Den træagtige del af stenglerne holder sig godt, men barkcellelaget, der er afgjørende for mange artsbestemmelser, mangler ofte helt eller delvis. Stengelbladene, der er af en anden dannelselse end grenbladene, er maaske de dele af en torvmos, der holder sig mindst. De falder let af, og man er da henvist til at søge dem blandt de øvrige rester, hvor de i mange tilfælde findes mere og mindre hele.

Ved bestemmelser af *Hypna* og andre i myrer forekommende slechter af løvmoser er man henvist til bladform og cellebygning. Ved omhyggelig og nøiagtig sammenligning med nutidsfloraen vil man med øvelse i mosebestemmelser med temmelig sikkerhed kunde afgjøre, til hvilken art den foreliggende prøve henhører. Forgrening, farve og lignende habituelle mærker mangler overhovedet i de fleste tilfælde. Blomster sees ofte, men da de fleste moser findes i smaa stykker, vil inflorescensen vanskelig kunne afgjøres.

Nogle let kjendelige fanerogamer som *Andromeda polifolia*, *Pinus silvestris* m. fl. har det ikke faldt mig vanskelig at bestemme, hvorimod flertallet, som før nævnt, af mangel paa præparater til sammenligning har maattet passere upaaagtet eller i det høieste har jeg gjort en antydning, grundet paa skjøn, noget, som jeg som ældre botaniker har tilladt mig at gjøre. Bemærkes maa det, at det ikke er lykkedes i de undersøgte 45 prøver at se et eneste blad af løvtræer eller buske i saadan tilstand, at der kunde være tale om at bestemme det. Dette hidrører vel antagelig, som af en svensk botaniker paavist, fra, at prøverne er tørrede ved lang henliggen.

Om de paaviste 19 arters forekomst i nutiden skal jeg meddele følgende: *Hypnum uncinatum* Hedwig. Denne næsten paa alle lokaliteter forekommende mose findes ofte paa tuer og den nedre del af træstammer i myrer, altid med rigelig

frugt. Den tager ingen videre del i torvdannelsen og er i forhold til den øvrige vegetation af ringe betydning. Hvor den findes i torv, kan det være et tegn paa, at der har været trævegetation og ingen egentlig sphagnummyr. *Hypnum cordifolium Hedwig* forekommer i grundere sumpe og græsbundne, meget vaade steder, blandt krat og buske især i kanten af myrer. Den bidrager ganske vist lidt til torvdannelsen. *Hypnum Schreberi Willd.* Den almindeligste af alle vore løvmoser. Den findes fortrinsvis paa tør skovbund, men ogsaa i myrer, hvor den holder sig til de tørrere tuer, og blandt enkelte sphagna, der voxer paa ikke altfor fugtige steder, f. ex. blandt *Sph. fuscum* m. fl. *Hypnum stramineum Dickson.* Almindelig i myrer saavel græsklædte som blandt *Sphagna* paa meget vaade steder. Den findes dels i tætte, ublandede masser, dels enkeltvis gjennemvævede sphagnumtuerne. Den tyder paa vaad lokalitet. *Hypnum giganteum Schimper.* En ægte sumpmos, der sammen med græs og cyperaceer især holder sig i randen af myrer blandt krat og buskads. I større mængder tager den del i torvdannelsen. *Polytrichum juniperinum Hedw.* strictum Lindb.* Findes ofte blandt *Sphagna* paa ikke for vaade steder, ogsaa ren i større hobfildede tuer. *Pinus silvestris L.* Af denne fandtes bar fra 2 steder. Barene var temmelig korte. *Webera nutans Hedw.* Arten forekommer næsten overalt, saavel paa tørre som vaade steder, saa man af dens forekomst vanskelig kan drage nogen slutning af bundens beskaffenhed. *Oxycoccus palustris Pers.* Forekommer overalt i myrer blandt *Sphagna* etc., men bidrager med sine tynde, spredt bladede skud neppe videre til torvdannelsen. *Andromeda polifolia L.* Findes paa myrer blandt *Sphagna* og andre væxter udbredt fra de sydlige dele gennem hele landet. Bidrager neppe videre til torvdannelsen. *Calluna vulgaris Sallisb.* Voxer paa omtrent alle lokaliteter. Findes i myrer fortrinsvis blandt *Sph. fuscum* og gjennemvæver med sine rødde sphagnumtuerne. Bidrager betydeligt til udtørring af myrer og indtager ofte, efter at torvmosen er uddøet, hele strækninger. *Sphagnum fuscum* (Schimpr.) v. Klinggr. Denne art, der i de undersøgte torvprøver er fundet

temmelig ofte, har før været betragtet som varietet af *Sph. acutifolium*, hvorfra den imidlertid er vel skilt. Dens udbredelse kjender jeg ikke videre til, men paa de steder, jeg hidtil har botaniseret, har jeg fundet den ganske almindelig undertagen i Jøtunheimen, hvor den neppe saaes. I Riesengebirge findes den ifl. Limprecht i en høide af 1400 meter, hvilket er den største høide, jeg har fundet noteret. Her kan vi da neppe vente at finde den i de egentlige høiffelde. I Gausdal saaes den paa steder, der antoges at ligge 7 à 800 meter over havet. Den findes fortrinsvis paa ikke meget vaade myrer og er vistnok en af de torvmoser, der mægtigst bidrager til dannelsen af den egentlige mosetorv. I dens selskab trives den allestedsnærværende lyng, og paa den af disse dannede torvbund findes furuvegetation. *Sphagnum medium* Limpr. Denne vakre tormos har før været betragtet som varietet af *Sph. cymbifolium*, hvorfra den imidlertid er vel skilt ved indlagringen af de klorofylførende celler. Ved gennemsnit af grenbladene vil det i regelen lykkes at skille den fra de nærstaaende arter. Den findes paa middels vandrige myrer ofte sammen med *Sph. cymbifolium* og andre arter, der foretrækker saadanne steder. Dens udbredelse er vistnok lidet kjendt, grundet paa dens paa-faldende lighed med *Sph. cymbifolium*, hvorfra den kun sikkert skilles ved gennemsnit af grenbladene. Bidrager sammen med andre arter vistnok noget til torvdannelsen og kan i de torvprøver, hvor den findes, ansees som mærke paa middels vaad myr. Da den fandtes i mange af de undersøgte torvprøver ligefra bundlagprøver og opover, ser det ud til, at den har været ganske almindelig i fortidsfloraen. *Sphagnum recurvum* Palis. Meget almindelig paa meget vaade steder og i grunde sumpe. Den findes hyppigst i randen af myrer blandt krat og sumpvegetation og kan betragtes som tegn paa meget vaad myr. I de undersøgte torvprøver saaes den sparsomt, af hvad grund vides ikke. *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. Almindelig paa meget sumpige steder og er sikkerlig den art af slegten, som foretrækker de vandrigeste steder. Den bidrager meget til gjenfyldning af stillestaaende sumpe og vandpytter

og maa ansees som sikkert bevis for, at den torv, hvori den forefindes, er dannet paa meget vaadt sted. *Sphagnum teres* Ångstr. Findes hist [og her paa sumpig bund, dog sjelden i nogen større mængde. Den tilhører de sjeldne arter og bidrager neppe videre til torvdannelsen. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. Voxer paa saavel meget vaade som tørrere steder under mange former og er en af de almindeligste arter. I de undersøgte torvprøver fandtes den langt sjeldnere end *sph. medium*, noget som er mig paafaldende, da den nu er langt almindeligere end den sidste. *Sphagnum squarrosum* Pers. En af de almindeligste torvmoser især ved kolde opkommer og bækkebredder blandt smaakrat og lignende. Findes neppe i de kratløse myrer, men ofte i kanten af saadanne, hvor koldt vand siver ud af bakken. Bidrager neppe meget til torvdannelsen. *Sphagnum molluscum* Bruch. Den mindste af alle arter. Findes paa steder af forskjellig fugtighedsgrad oftest indsprenget blandt andre Sphagna. Den danner ikke i almindelighed større tuer og bidrager saaledes lidet til torvdannelsen. Gruppen Sphagna subsecunda, hvoraf saaes en art, som det ikke lykkedes mig at bestemme, tilhører meget vaade steder.

Tillæg.

Jeg benytter anledningen til at fremkomme med nogle tillægsbemærkninger om den efter min formening sandsynlige aarsag til forekomsten af et eller flere stubbelag i myrer, det ene over det andet. Det er vel uimodsigeligt, at en myr, enten den er bygget op fra et almindeligt sumpigt sted eller en sump, fra et tjern eller lignende, efterhvert som hen-smuldrede planterester dynges op, lidt efter lidt maa blive tørrere i de øvre lag. Samtidig vil vextforholdene forandres, idet de planter, som har voxet i de nedre (vandholdigere) lag ifølge sin natur vil give plads for andre, der foretrækker et tørrere substrat. Hvor istedetfor nuværende myrer oprindeligt har været et tjern eller sump, vil man finde den første vegetation at bestaa af siv, større carexarter, eqvisetum m. fl.

sumpvexter. Naar disses rester tilstrækkelig har tørlagt tjernet, vil man finde, at Sphagna optræder, først de arter, der fortrinsvis holder til i grunde, stillestaaende sumpe, senere de, der foretrækker tørrere steder. Man finder saaledes blandt de arter, der trives bedst paa sidstnævnte sted, *Sph. fuscum*, en art, der med sine brunagtige, tætte masser indtager hele myrstrækninger. I disses selskab trives den almindelige lyng, der med sine rødder gjennemvæver sphagnummassen og danner en bund tilstrækkelig tør til, at furu kan trives. Jeg har seet, at der, hvor furu og lyng har taget herredømmet, er Sphagna uddøet eller har ført en hensygnende tilværelse.

Naar nu furuvegetationen og lyngen har erobret pladsen, skulde man tro, at disse for bestandig ogsaa vilde beholde den, hvilket dog ikke er tilfældet. Man maa nemlig ikke glemme, at den bund, de øvre forholdsvis tørre lag hviler paa kun er myrmasse, der stadig ved pres af de øvre lag og ved forraadnelse maa være synkende. Det niveau, hvori furuvegetationen findes, vil stadig som følge af synkningen blive vaadere og vaadere, indtil denne tilsidst maa dø ud og forraadne, saa kun rødder og den nedre del af stammen vil findes i torvmosen. I myrer her omkring har jeg seet furutræer at staa ligesom i en gryde af myren med vand langt over rodpartiet. Lyngen, der delvis sees fortrængt af furuskoven, kan ikke erstatte de synkende lag; dens rester vil ogsaa paa grund af den tiltagende fugtighed forsvinde og arten give plads for en ny begyndende sphagnumvegetation, der ved sin masseproduktion atter vil bygge op og tørlægge myren for tilsidst paanyt at vige for lyng og trævegetation. Dette er efter min formening den sandsynlige grund til, at der findes vexlende stubbelag i myrer.

Det vilde være at ønske, at de, der tager prøver, vilde saavidt muligt se at faa prøver af de lag, der findes umiddelbart under stubbelagene og ligeledes af de, der findes mellem to lag stubber. Da tror jeg, at sagen maatte kunne afgjøres saa temmelig sikkert.