

HVORLEDES BØR I ALMINDELIGHED DEN DYRKEDE MYR BEHANDLES, FOR AT GIVE DEN HØIESTE AFKASTNING?

FOREDRAG AFHOLDT VED DET NORSKE MYRSELSKABS AARSMØDE
I KRISTIANIA LØRDAG DEN 11. FEBRUAR 1905

AF DR. HJALMAR VON FEILITZEN.

DA jeg af hr. sekretæren blev anmodet om at holde et foredrag over et emne vedrørende myrernes dyrkning og behandling ved dette møde, var det med en vis tvil jeg gik ind derpaa; thi dels savner jeg et fuldstændigt kjendskab til de norske myrer og deres beskaffenhed, og dels turde de lokale forhold i enkelte tragter være ganske forskellige fra vore, hvorfor muligheden for tilførsel af jordforbedringsmidler, kalk og kunstgjødsel m. m. kan stille sig meget forskjellig.

Imidlertid har jeg dog ikke villet undslaa mig, og skal nu i største korthed gjøre rede for de almindelige principer, som bør følges ved myrernes dyrkning og behandling i det haab, at det kan være til nogen nytte for myrdyrkerne i Norge og henlede opmærksomheden paa de for som unyttige anseede myrer.

Før vi kommer ind paa udredningen af, hvorledes den dyrkede myr bør behandles, vil vi først i korthed berøre spørgsmaalet om, hvilke myrer der kan passe for dyrkning, og hvilke der ikke kan blive spørgsmaal om at dyrke.

Myrernes beskaffenhed.

SOM bekjendt er myrerne af meget forskjellig beskaffenhed, alt efter de planter som har dannet dem, hvilket atter beror paa undergrunden og vandets indhold af næringsstoffer.

Hvis vandet og undergrunden har været rige paa plantenæring, bestaar torvaflageringen af formuldne høiere planter, snelde, tagrør, stararter m. m. samt af en del moser, hvoriblandt særlig brunmoserne spiller en ikke ubetydelig rolle.

I et næringsfattigt vand og paa en mager bund kan disse planter ikke trives, men der bestaar hovedmassen af mindre fordringsfulde planter og fremforalt af hvidmose, og der, hvor myrernes beskaffenhed er blevet noget tørrere, optræder ogsaa ofte store mængder af myruld (Eriophorum).

Dette er imidlertid kun en skematisk fremstilling af myrernes dannelse. I naturen veksler sammensætningen meget mere, alt efter fugtighedsgraden og andre medvirkende aarsager.

Saaledes finder man ofte, at hvidmosetorv er lagret over startorv, denne atter over torv, dannet af snelde og tagrør, o. s. v. Bundlaget bestaar ofte af dynd og gytje.

En meget god redegjørelse for torvmyrernes dannelse findes i sidste hefte af »Tidsskrift for det norske landbrug« af *Fens Holmboe*.

I forskellige lande har man alt efter myrernes beskaffenhed forskellige inddelingsmaader. I Sverige inddeler vi dem i »*mossar*« og »*kärr*««. Ved »*mossar*« forstaar vi myrer, hvor vegetationen udgjøres af hvidmose (sphagnum), lav og lyng, og hvor bundmassen og det øverste myrlag er dannet af de samme planter. »*Kärr*« derimod har en vegetation af star, snelde o. l. i et gistent lag af brun- eller hvidmoser. Man taler ogsaa, med navne hentede fra Tyskland, om *høimoser* (vore »*mossar*«) og *lavmoser* (vore »*kärr*«), hvilke betegnelser hentyder paa, at de første, som følge af hvidmosens egenskab: at vokse hurtigst i midten, hvor fugtigheden er størst, faar et kuvet udseende, som en omvendt tallerken, d. v. s. er høiere i midten end paa kanterne. Lavmoserne har faaet sit navn af, at de forekommer i lavlændte tragter.

De forskellige myrer har som følge af forskellig dannelsesmaade meget forskellige fysiske og kemiske egenskaber.

I faa ord er saaledes torven i mosemyrerne (høimoserne) i almindelighed lidet formuldnet og fattig paa alle næringsstoffer, i de typiske muldmyrer (lavmoser) er den derimod som oftest bedre dekomponeret og tyngre og almindeligvis rigere paa mineralske bestanddele, i hvert fald kvælstofrigere, samt paa mange steder kalkrigere.

Al slags myrjord lider dog næsten altid mangel paa fosforsyre og kali, saafremt ikke kaligehalten undtagelsesvis ved indblandet slam eller mineralpartikler er høiere, eller fosforsyrerige mineralier forekommer og øger fosforsyremængden. Ved bedømmelse af myrjordens værd til dyrkning er derfor den kemiske analyse af betydning, og her kan man med meget større sikkerhed afgive sin udtalelse, end hvad tilfældet er ved analyse af almindelig jord. Naturligvis bør samtidig en myrbotanisk undersøgelse anstilles, saa at man kan faa rede paa, af hvilke planter myren er dannet, samt paa mulig forekommende indblandninger og formuldningsgraden.

Hvilke myrer lønner det sig at dyrke?

DA jeg nu i aller største korthed har gjort rede for de forskellige myrers egenskaber, fremstiller det spørgsmaal sig: hvilke myrer lønner det sig at dyrke, og hvorledes bør de øvrige behandles, for at de kan blive til nogen nytte? Herpaa kan man give det svar, at *de bedre formuldede mosemyrer og græsmyrer altid* med fordel kan opdyrkes, forudsat, at de uden for store omkostninger kan tørlægges, og at de ikke ligger for langt væk fra kommunikationsmidler.

Derimod maa vi indtil videre fraaade at gaa igang med de egentlige *hvidmosemyrer*, uden kun forsøgsvis i mindre skala.

»*Svenska Mosskulturforeningen*« har udført fleraarige forsøg paa den slags jord, og disse har vist, at hvor transportforholdene er gunstige, saaledes at kalk og gjødning kan erholdes til billig pris, og hvor passende jordforbedringsmidler (sand, ler eller anden mineralsk jord) findes i umiddelbar nærhed, og arbejdspriserne ikke er for høie, kan der erholdes ret god afkastning af græs og bælgvekster, og hvor klimabetingelserne ikke er for haardt, endog af rug, havre og poteter; men avlingerne staaer altid tilbage mod paa bedre formuldnete myrer, udgifterne til gjødning blir mere tyngende, og risikoen ved dyrkningen større.

Skal hvidmoser bringes i kultur, bør de snarest muligt isaas med græs til fleraarig eng samt udlægges til bete; thi dette bidrager i ikke ringe grad til jordens formuldning.

Imidlertid skulde jeg tilraade eiere af mosesmyrer saavidt muligt at tørlægge disse tarvelige myrer, saa at de kan sætte sig, og luften faa adgang til jorden. Derved befordres spaltningen af plantedelene, myrerne blir fastere, og man kan siden enten anvende dem til et eller andet industrielt formaal (brændtorv- eller torvstrøilberedning), eller have haab om, at de i fremtiden kan blive dyrkbare.

Undersøger vi da, hvilke feil i almindelighed begaaes ved dyrkning af myrer, saa fremgaar det af det, som allerede er sagt, nemlig at dyrkningen foretages paa myr, som er af saadan beskaffenhed, at det ofte ikke lønner sig at kultivere den. Den slags myr er først og fremst en uformuldnet hvidmosemyr, endvidere andre slet formuldnete, kalkfattige mose- og muldmyrer, som ikke kan tørlægges, eller som ligger saa langt fra nærmeste jernbanestation eller andre kommunikationsmidler, at kalken og gjødningsstofferne bliver altfor dyre paa stedet.

Men endog godt formuldnete muld- og mosemyrer kan som følge af sin beliggenhed egne sig mindre godt til opdyrkning, og særlig gjælder dette de, som er lavt beliggende ved elve, bække og ved sjøkanten, hvor vandstanden ikke kan sænkes uden store omkostninger.

I denne henseende begaaes ikke sjelden feil; jeg har mere end én gang seet dyrkninger, som meget tydelig har lidt under for stor fugtighed, hvor havnen har seet syg og daarlig ud, og engene givet liden afkastning, og hvor kløver og græs meget fort har gaaet ud og blevet erstattet af star og sumpvækster. Her er det fuldstændig bortkastede penge at gjødsle jorden, thi gjødselen kan ikke komme til virkning, da de øvrige vækstbetingelser er ugunstige.;

Myrens tørlægning

ALTSAA først og fremst en grundig *afgrøftning*. Angaaende dybden for afgrøftningen paa hvert enkelt sted er det umuligt at udtale sig, thi dette beror paa jordens beskaffenhed og formuldningsgrad, myrens evne til at slippe vandet igjennem m. m.; men paa godt formuldnet myr,

der bruges som ager, kan grundvandsstanden sænkes til omkring 1 meter. Enge fordrer dog noget større fugtighed, og her bør grundvandsstanden være højere, 50—75 centimeter, men man maa altid paase, at der er tilstrækkeligt fald, saa at der ikke opstaar stagnerende vand.

Daarlig formuldnete myrer lider meget let af tørke; her maa derfor vandstanden forhøies, endog paa kornteigerne til ca. 60 centimeter.

Hermed mener jeg vel at merke ikke, at grøfterne skal være saa grunde, som tallene angiver, men de maa udtages til fuld dybde, og man bør ved at anordne mindre fordæmninger søge at forhøie vandstanden, om tørke skulde indtræde.

Myrens opdyrkning.

MYRENS OPDYRKNING kan paa bedre formuldnete myrer ske ved direkte pløining, men daarlig formuldnete myrer er altfor seige dertil. Man kan da naa maalet ved hakning, men denne methode bliver meget kostbar, hvorfor vi har gaaet over til den enklere saakaldte Flahultmethode, som bestaar deri, at overfladen udjevnes og sandkjøres, hvorefter sanden ved harvning blandes med myren. Dette mindsker arbeidet i høi grad, og efter etpar aar gaar det da i almindelighed ganske let at pløie marken.

Om kalkning af myr.

JEG nævnte, at *kalkfattige* myrer, som er afsides beliggende, ikke bør dyrkes; men hvorledes kan jeg vide, at myren virkelig trænger kalk? Ja, dette kan man ikke altid direkte bedømme, man bør derfor altid i saadanne tilfælde lade anstille en kemisk analyse af jorden.

Man kan visselig have nogen veiledning i formuldningsgraden, thi hvis jorden indeholder meget af uformuldnete plantedele, er altid kalkning nødvendig; er endvidere det bortrindende vand brunfarvet af humussyrer eller jernholdigt, bør kalk tilføres. Hvis jorden er dyrket, kan man af og til slutte af plantebestandens udseende, at der er kalkmangel; thi hvis syre (*Rumex*), melkeurt (*Epilobium augustifolium*) eller lignende vækster forekommer i større mængde, og bælgvæksterne ikke vil gaa, selv om jorden er bleven smittet, saa mangler der aldeles sikkert kalk i jorden. Men der gives dog jord iblandt, som for øiet er af den ypperligste beskaffenhed, men som alligevel er kalkfattig og ikke kan give fulde avlinger, uden at dette emne tilføres, hvorfor den kemiske analyse her er af meget stort værd.

Vore forsøg har vist, at hvis myrjorden i henhold til analyse indeholder 300—400 kg. kalk pr. maal (10 ar) i madjordslaget d. v. s. til 20 centimeters dybde, og formuldningsgraden er god, saa er kalkning i almindelighed ikke nødvendig.

Er derimod myren daarlig formuldnet, kan endog ved tilstrækkelig kalkgehalt kalkning være nødvendig, thi derved beforders sonderdelingen.

Er jorden kalkfattig, bør man til den første avling give en ordentlig s. k. grundkalkning paa ca. 200—300 kg. ren kalk (Ca O) som brændt og lædsket kalk pr. maal (10 ar). Siden kan det være formaals-tjenligt at give mindre mængder én gang i omløbet, f. eks. 100—150 kg. ren kalk pr. maal (10 ar) eller, hvor jorden benyttes til flæraarig vold, lidt kalk hvert 4de—5te aar.

Angaaende tiden for kalkningen, saa maa denne udføres paa braklandet om vaaren, og paa enge kan kalkningen foretages enten om høsten eller tidlig om vaaren.

Fig. 1.
Virkning af kalk paa kalkfattig myr.
1ste aars eng.



Ikke kalket.

Kalket.

Begge parceller erholdt tilstrækkelig mængde thomasslag og kainit.

Paa braklandet eller paa aaben aker nedmuldes kalken ordentlig i hele madjordlaget med dybtgaaende harver, tallærkenharv eller lignende, og paa eng bør engharven benyttes.

Kalken maa lædskes til et fint pulver, for at virkningen skal kunne blive saa stor som mulig, og spredningen maa derefter ske omhyggelig.

Kalken forekommer i handelen som malet, raa kalksten, eller s. k. kalkstensmel, gjødningskalk o. l., og i henhold til forsøg udført af os, har kalken i denne form omtrent lige stort værd som i lædsket kalk, hvorfor det kun er et pengespørgsmaal, hvilket kalkningsmiddel man bør benytte. Paa en nydyrket, tør myr virker vistnok den brændte

og lædskede kalk noget kraftigere, saa længe den er kaustisk d. v. s. inden kalkhydratet har optaget kulsyre og er gaaet over til kulsur kalk; men ellers kan man ligesaa gjerne anvende den malte kalk, som er lettere at haandtere og ikke behøver at lædskes, ligesom den heller ikke virker ætsende.

Jeg vil blot paapege, at malet kalk indeholder meget mindre kalk (Ca O) end den brændte. Den kemiske sammensætning og indholdet

Fig. 2.

Virkning af kalk, gjødning og jordforbedringsmiddel paa myr til havre.



Ugjødset.	Thomasslag	Thomas,	Thomas,	Thomas,	Thomas,	{ Thomas, 1/2 Kali, Chili, 1/2 Husdyrgj. Kalk, Sand.
Uden kalk.	Kalisalt.	Kali, Kalk.	Kali, Chilisalpet.	Kali, Chili, Kalk.	Kali, Chili, Kalk, Sand.	

af kalk veksler jo meget paa de forskjellige steder, men i middel kan man sige, at ubrændt kalksten indeholder 48—50 pct. ren kalk (Ca O), og brændt, silurisk kalk 70—75 pct. Tager vi de mellemste tal 49 og 72 pct., saa skulde man saaledes behøve 147 kg. af den første for at faa samme virkning som af 100 kg. af den sidste, eller med runde tal skulde, vægt efter vægt, 1 del brændt kalk og 1¹/₂ del malet kalksten være lige værdige.

Der, hvor mergel er forhaanden, er den naturligvis at foretrække; thi med denne tilføres endel næringsstoffer, som lidt efter lidt kan komme planterne tilgode.

Jordforbedringsmidler.

SOM allerede nævnt, er *jordforbedringsmidler* (sand, ler eller anden mineralsk jord) paa de daarlig formuldne mosemyrer uundværlige, men endogsaa paa bedre muldmyrer har de vist god virkning.

Fig. 3.



Sandkjøring paa myr ved Flahult. I.

Ved sand- og lerblandingen forbedres saavel myrjordens fysiske som kemiske egenskaber, jorden bliver fastere og lettere at bruge, for-
 dunstningen formindskes, hvorved faren for tørke bliver mindre. Jorden opvarmes hurtigere om vaaren og kan besaaes tidligere, væksttiden forkortes ikke ubetydelig (ved vore forsøg blev sæden paa sandkjørte teiger moden 8—14 dage tidligere end paa jord, der ikke var sandblandet), og faren for frost bliver mindre. Planterne faar bedre rodfæste, og kjærnen bliver tyngre og bedre udviklet. Tilslut tilføres der med sanden eller leret en del næringsstoffer, specielt kali, hvorved kaligjødslingen kan formindskes det første aar efter en sand- eller lerblandning.

Allerede en mængde af 20—25 m.³ sand eller ler pr. maal (10 ar) frembringer derved ganske god virkning. Sanden eller leret udkjøres og spredes om vinteren og nedmuldes om vaaren med dybtgaaende redskab, saa at den bliver godt indblandet i hele madjordlaget.

Inden man foretager en saadan jordforbedring, er det imidlertid nødvendigt at lade sanden eller leret undersøge kemisk, thi det har forekommet, at de har indeholdt for planten skadelige stoffe, eller paa anden maade været mindre skikket for dette øiemed.

Fig. 4.



Sandkjøring paa en myr ved Flahult. II.

Frosten.

JEG nævnte *frosten* paa myrerne. Denne slemme fiende hindrer ofte dyrkning af ædlere vækster og gjør myrkulturen i visse trakter usikker; derfor bør man paa alle maader søge at modvirke dens skadelige indflydelse.

Et noksaa sikkert middel derimod er den ovenfor nævnte sand- eller lerblanding.

Et andet indirekte middel mod frosten er at holde jorden i godt gjødslet stand, saa at de dyrkede vækster udvikles kraftig; thi jo kraf-

tigere planterne er, desto større modstandskraft eier de; det er altid de svagere planter, som lettest bukker under.

Tilslidst har vi et direkte middel mod frosten, som dog anvendes altfor lidet hos os, omendskjønt vore naboer i øst, finnerne, fra gammel tid har anvendt det, og det er at brænde baal. Disse anordnes saaledes, at hauger af ris, gammel tør halm og torv oplægges rundt feltet, og naar man saa om kvelden befrygter frost, d. v. s. naar temperaturen ved klar himmel og stille veir er meget lav, antændes disse om natten. Denne fremgangsmaade anvendes i vinegnene i Frankrige, Tyskland og Østerrige og viser meget god virkning.

Myrjordens bearbeidning.

MYRJORDES BEARBEIDNING bliver i almindelighed meget forsømt. Jorden er jo saa let at bruge i forhold til den faste jord, at man anser det for at være unødvendigt at udføre mere end en enkelt pløining og harvning; brakning anvendes endnu altfor sjelden. Dette bevirker imidlertid, at avlingen bliver meget udsat for ugræs, at madjordlaget ofte bliver vel grundt, saa at kulturvæksterne ikke kan udvikle sig saa kraftig, som de ellers kunde gjort.

De bedre myrer er jo i almindelighed saa rige paa kvælstof, at man ofte ikke tiltrænger dette emne udenfra; men da planterne paa en undtagelse nær kun kan optage kvælstoffet i form af salpetersure salte, maa det organiske kvælstof i jorden overføres til salpeter, og dette sker gennem bakteriernes hjælp ved den s. k. nitrifikation eller salpeterdannelse.

Nu har forsøg, særlig i Frankrige, vist, at denne proces i høi grad befordres, derved at jorden bearbeides ordentlig, ja man har til og med paavist, at en pløining eller harvning skulde have samme virkning pr. maal (10 ar) som 5 kg. chilisalpeter; dette burde saaledes være en videre opfordring til at skjænke den mekaniske bearbeidelse den største opmærksomhed.

Af *redskaber* til jordens bearbeidning vil jeg specielt fremholde vore almindelige ploger med lang, svagt bøiet væltefjæl. De nyere amerikanske ploger, Albion, Oliver m. fl. har altfor tver væltefjæl og bryder for skarpt, hvorfor de kun egner sig paa godt formuldet jord, men derimod ikke paa jord, som er seig eller mindre formuldet. Ved pløining af denne slags jord er det ogsaa meget fordelagtigt at anvende en *skarpsleben*, *roterende* ristil i stedet for den almindelige kniv.

Af harver har *tallerkenharven* vist sig hensigtsmæssig til at faa istand en grundig og dyb omblanding af jorden, og vi anvender den hvert aar i vaaronen. Desuden kan den med fordel benyttes til nedmuldning af gjødsel, til sønderskjæring af græsvolden efter ompløining o. s. v.

Stjernehjulharven og *spadeharven* gjør godt arbeide, men passer bedre paa mere formuldet jord.

Et redskab, som aldrig bør savnes paa et myrbrug er en tung *Cambridge-vælt*. Myrjorden har nemlig ofte den ulempe at ville fryse op om vinteren, hvilket indvirker meget skadelig paa rugen og græsrodderne, og her bør da en tung vælt anvendes for at sammentrykke jorden.

Ugræsset.

JEG nævnte *ugræsset*.

Der findes vel ingen jord, hvor dette udvikler sig saa frodig, som netop paa bedre, dyrkede myrer, og derfor maa man her føre en stadig kamp mod disse fiender. I bearbejdningen, brakningen og et passende sædskifte har vi dog ganske effektive midler til, om ikke fuldstændig at udrydde, saa dog at hindre ugræssets overhaandtagen, hvorfor jeg ikke indtrængende nok kan lægge enhver paa hjerte ikke at stoppe i denne kamp. Hvorledes de forskellige ugræs udryddes har saa ofte været nævnt i tale og skrift, at jeg ikke behøver at gaa nærmere ind derpaa, men i denne sammenhæng vil jeg særskilt minde om hvorledes hestehov, tagrør og tidsel udryddes. Det har nemlig vist sig, at disse slemme rodgræs svækkes betydelig og tilslut dør ud, hvis man hindrer dem i at udvikle grønne blade, og derfor bør man ved gjentagne gange under voksetiden at afstikke dem under jordoverfladen eller endnu bedre ved en grund pløining at afskjære de øverste plantedele, hindre rodgræssets spredning.

Særlig paa vaarsædfelterne pleier ofte en del frøgræs at forekomme, og skulde de ville tage overhaand og true med at kvæle en i kornet foretagen indsaaning, er der efter min mening ingen anden raad end at slaa kornet grønt. Vi har ved vore forsøg benyttet denne forholdsregel, og den har i de fleste tilfælde givet et godt resultat. Rodfrugt- og potetdyrkning ansees jo i almindelighed som et godt middel til at udrydde ugræsset, men da maa ogsaa disse felter holdes rene under væksttiden, thi ellers virker de i modsat retning.

Gjødsling af myr.

FOR at gode avlinger skal kunne erholdes paa de dyrkede myrer er det en ufravigelig betingelse at give dem en ordentlig gjødsling, og herimod feiles saa ofte, at jeg specielt vil gaa nærmere ind paa dette spørgsmaal.

Som allerede nævnt er de bedre myrer rige paa *kvælstof*, og man kan her flere aar i træk dyrke kvælstoffortærende planter, uden at tilføre nogen kvælstofgjødsling; men dermed er det ikke sagt, at dette altid er tilfældet.

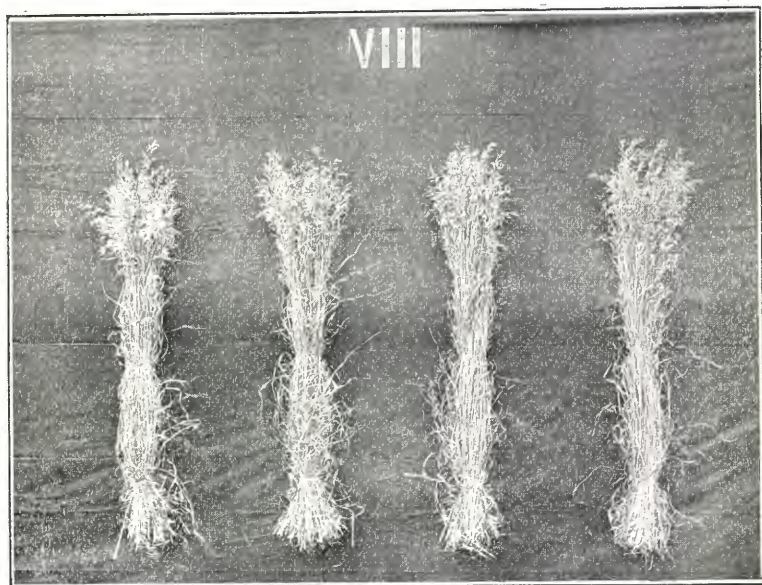
Vi har eksempler fra vore forsøg paa, at rodfrugterne paa meget kvælstofrig jord har betalt en gjødsling med chilisalpeter meget godt, og særlig for disse vækster, som fordrer store kvælstofmængder, turde der nok være grund til at gjøre mindre forsøg med kvælstofgjødsel.

Spørgsmaalet er da, hvilket af disse gjødningsstoffer bør anvendes.

I superfosfat er fosforsyren direkte opløselig i vand og kan optages hurtigere af planterne end i de andre fosfater; om man saaledes ikke raader med at gjødsle førend kort tid før saaning, og der indtræder et tørt aar, giver dette gjødningsstof som oftest bedre afkastning end de øvrige fosfater. Kan man imidlertid gjødsle tidligere, saa har vore fleraarige forsøg vist, at den opløselige fosforsyre ved direkte

Fig. 6.

Kvælstofgødning paa kvælstofrig myr.



Fosforsyre,
Kali.

Fosforsyre,
Kali,
Chili.

Fosforsyre,
Kali.

Fosforsyre,
Kali,
Chili.

gjødsling praktisk talt har samme værdi i *superfosfat*, givet ved saaning, som i *viborgfosfat* og *thomasslag*, givet om høsten eller tidlig om vaaren.

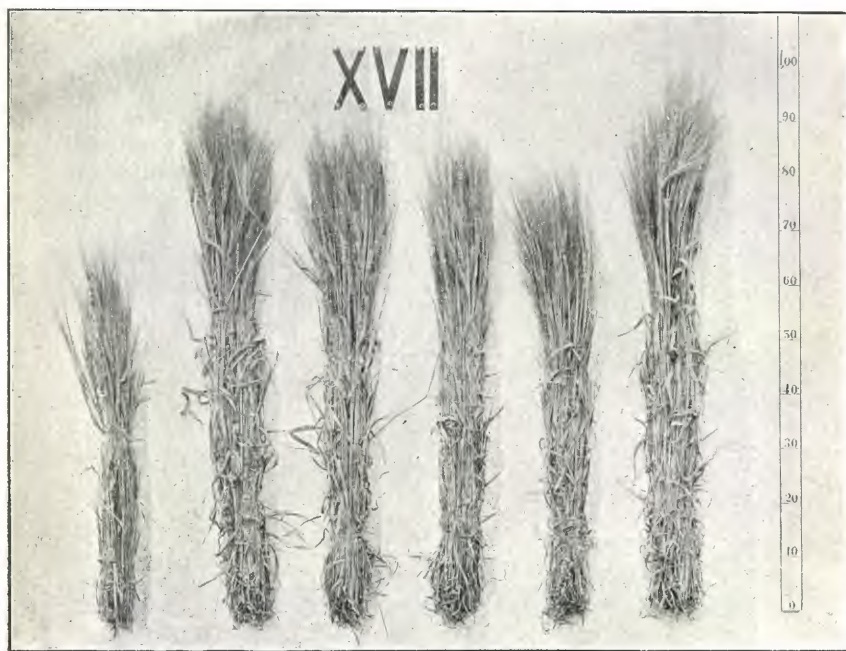
Bennelets virkning er noget lavere og langsommere, og det bør saaledes gives ret lang tid før saaning; de prøvede raafosfater har egentlig kun betydning for daarlig formuldne mosemyrer.

I almindelighed bliver der kun spørgsmål om superfosfat og thomasslag, og da er det egentlig kun et pengespørgsmaal, hvilket bliver billigst at anvende.

Eftervirkningen af thomasslag har ved vore forsøg vist sig at være bedre end af superfosfat, og da man det første aar efter myrens opdyrkning bør give noget større mængder for at øge jordens fosforsyre-tilførsel, er det mest hensigtsmæssigt at bruge thomasslag. Man behøver ikke at befrygte, at fosforsyren udvaskes eller gaar tabt, thi vore undersøgelser har tydelig vist, at knapt spor trænger ned i dybere lag eller gaar bort med drænvandet.

Fig. 7.

Forsøg med forskellige kvælstofgødninger paa kvælstoffattig myr til byg.



Uden kvælstof.	Svovlsur ammoniak.	Sild- guano.	Torvmulds- pudret.	Husdyr- gødning.	Chili- salpeter.
Overalt gaves 4,5 kg. kvælstof pr. maal (10 ar).					

Naar jorden har været dyrket nogle aar, kan man mindske fosforsyre-gødningen betydelig; man behøver da kun at give saa meget, som avlingerne tager bort, eller i rundt tal 3—4 kg. fosforsyre pr. maal (10 ar), modsvarende 15—20 kg. superfosfat eller 25—30 kg. thomasslag.

De almindeligste i handelen forekommende *kalisalte* er karnit, 20 pct. kalisalt*), 37 pct. kalisalt (s. k. kaligødning) og klorkalium med

*) Forekommer ikke i handelen hos os.

50 pct. kali, og vore forsøg har vist, at kaliet praktisk talt har samme værdi for halmfrugter, bælgvækster og eng i alle disse salte.

Da nu dertil kommer, at kaliet bliver billigere i de højprocentige salte end i kainit paa grund af de lavere fragtomkostninger for jordbrugeren, vil jeg tilraade enhver at anvende de første og særlig det s. k. 37 pct. kalisalt (idet klorkalium er vanskeligere at erholde).

Fig. 8.

Forsøg med fosforsyrejødning paa mosemyr.

5te aars eng.



Kali.

Kali,
Thomasslag.

Kaligjødningens størrelse retter sig naturligvis efter den dyrkede kulturvækst og jordens beskaffenhed; men for halm- og bælgvækster og græs har ved vore forsøg 60—80 kg. kainit eller 20—25 kg. 37 pct. kalisalt pr. maal (10 ar) vist sig at give den bedste afkastning.

For at faa fuld rede paa, hvilke gjødningsmængder, der er mest hensigtsmæssige paa hver enkelt myr, burde myrdyrkerne lade udføre lokale gjødslingsforsøg, thi det er umuligt at angive de for alle myrer hensigtsmæssige gjødningsmængder, da jorden kan være saa forskjellig.

Jeg behøver vel knap minde om nødvendigheden af at gjødsle myrerne hvert aar, thi hvis dette forsømmes, hævnner det sig sikkert

Fig. 9.
Kaligjødningsforsøg paa mosemyr.
 7de aars eng.



Thomasslag.

Thomasslag,
 Kainit,

Fig. 10.
Forsøg med forskjellige kalisalte til kaalrabi paa muldmyr.



Uden kali.

Kainit.

20 pct. kainit.

37 pct. kalisalt.

Klorkalium.

ved lavere avlinger; alle forsøg har tydelig vist, at en aarlig, normal gjødsling giver den høieste økonomiske gevinst.

Et spørgsmaal, som jeg i denne forbindelse vil berøre, er *gjødningsmidlernes nedmuldning*.

I almindelighed bruger man jo kun at harve dem ned, men vore forsøg har vist, at thomasslaggens virkning bliver meget bedre, hvis den indblandes med hele madjordslaget, hvilket ogsaa er let forklarligt, idet fosforsyren ikke er saa let opløselig, men holder sig i det grunde, harvede lag.

Kalisaltene giver lige høi avling, enten de nedharves eller nedmuldes dybere. Jeg vil derfor tilraade altid at søge at udføre nedmuldningen ordentlig med tallerkenharv eller andre dybtgaaende redskaber.

I denne forbindelse vil jeg paa det indstændigste advare myrdyrkerne mod at indkjøbe »myrgjødning« eller andre blandinger, som oftest sælges, uden at fuld garanti for varens beskaffenhed gives. Disse blandinger bliver altid dyrere, end om man indkøber hvert stof for sig i de kjendte gjødningsmidler.

Kulturplanter.

EN meget almindelig feil, som begaaes ved myr dyrkningen, er at ingen ordnet *sædfølge* anvendes. Før idetmindste tog man næsten udelukkende havreavlinger. Ja, jeg kjender eiendomme, hvor havre er blevet dyrket uafbrudt i 20 aar, og at dette maa have uheldige følger, turde enhver kunne indse. Jeg undres hvorledes akrene paa vor faste jord skulde se ud, om vi der befulgte denne fremgangsmaade. Ganske sikkert vilde de befinde sig i en aldeles miserabel forfatning, og dog mener man, at myrerne ustraffet skulde kunne behandles saa stedmoderlig, og desuden give gode avlinger. Naar da tilslut havren ikke længere kan bestaa i kampen mod det overhaandtagende ugræs, og jorden er udsuget paa næring som følge af svage gjødslinger, og planterødderne ikke kan udbrede sig tilstrækkelig i det grunde og daarlige bearbejdede madjordlag, saa skylder man paa, at myr dyrkning ikke lønner sig og afstaar senere fra lignende foretagender.

Nei, for at man paa myrjorden skal kunne faa de høie avlinger, som den ved en forstandig behandling kan give, maa man, foruden det som før er nævnt om bearbejdningen, nemlig kalkningen og gjødslingen, indføre et passende sædskifte, hvor halmvæksterne ikke dyrkes mere end i det høieste to aar i træk, hvor jorden brakkes en gang i omløbet, og hvor bælgvækster og rodfrugter dyrkes.

Netop i valget af kulturvækster og varieteteter feiles ikke saa sjelden, thi hvad skal man f. eks. sige om at dyrke rug der, hvor denne hvert aar skades af frosten, at anvende plymhavre eller andre sene havresorter der, hvor havren vanskelig modnes om høsten.

I almindelighed bør man paa myrerne, hvor sæden altid modnes senere end paa fast jord, søge at faa tidlig modnende sorter, og af

saadanne har vi da af havre *tysk myrhavre* og *mesdaghavre*. Paa bedre myrer og ved gunstigere beliggenhed turde *ligowohavren* være anbefalelsesværdig som den tidligste. Senere men rigt ydende er probsteier, plymhavre m. fl.

Der turde nok findes en del sorter, som er særlig passende for norske myrer; herom kan sikkert overlærer Bastian Larsen give oplysninger.

Af grønfodervækster erholdes største afkastning af *peluschker* og *fodererter*, men derimod lykkes det i almindelighed ikke at opnaa moden avling af bælgvækster, thi de blomstrer hele sommeren og udvikler stængel og blade, men sætter vanskelig frugt. Hvis bælgvæksterne ikke paa forhaand er dyrket paa en myr, bør man altid først paaføre *smittejord* for at skaffe de fornødne bakterier. Dette foregaar som bekjendt paa den maade, at man tager madjord fra felter, hvor vikker, ertre og kløver har været dyrket og slaet godt til, og deraf med den største omhu strør ud 4 hl. pr. maal (10 ar) paa myren, hvorefter man snarest nedharver smittejorden. Smitningen kan udføres samtidig med saaning, hvorved arbeidet med nedmuldningen bliver enklere.

Vi har udført flere forsøg med denne smitningsmethode (sidst i 1902) og altid har vi deraf erholdt gode bælgvækst- og kløveravlinger.

Hvor roer dyrkes paa myrerne, turde *Bortfelderroen* være at anbefale som en ret rigt ydende og holdbar sort; af gulerødder, som paa grund af sin høje næringsværdi burde dyrkes i større maalestok, har de *orange-gule*, *vogesiske*, *belgiske jette* og *James* vist sig at give god afkastning ved vore forsøg.

Potetdyrkning drives vel ikke i nogen større skala paa myr; men hvor dette er tilfældet, kan jeg anbefale en hel del tidlige, middels-tidlige og sene sorter. Af de sidstnævnte har ved vore forsøg *Magnum Bonum* samt *Fuvel*, *Professor Maercker*, *Up to Date* og *Richters Imperator* vist sig at være meget rigt ydende, men det turde nok være grund til at forsøge mere tidlig modne sorter.

Jeg paapegte betydningen af at anvende tidlig modne frøsorter paa myrerne, idet modningstiden spiller en saa stor rolle paa denne jord; i forbindelse dermed vil jeg lægge enhver paa hjerte at forsøge at saa vaarsæden saa tidlig, som vaaren tillader det.

Vi har et par aar i træk udført flere forsøg med forskjellig tid for saaning af havre; den tidlige saaning viste her følgende fordele:

Sæden kommer før i vækst, udvikler sig kraftigere, hvis der ikke indtræffer altfor uheldigt veir, kan bedre modstaa angreb af skadedyr og sygdomme, modnes før og undgaar saaledes lettere den farlige nattefrost, giver høiere afkastning og specielt mere kjærne i forhold til halmen end sent saet vaarsæd, og endelig bliver kjærnenes beskaffenhed bedre og grobarheden sikrere.

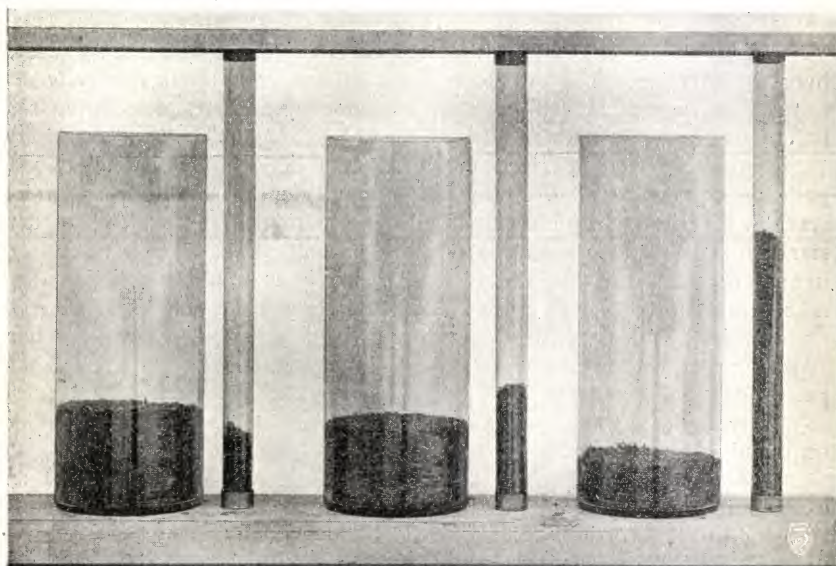
Fra 1902 har vi ved Flahult et tydeligt bevis paa fordelene ved tidlig udsæd. To teiger paa mosemyr, der havde erholdt samme gjødsling, blev besaaet med tysk myrhavre, den ene den 4. mai, den

anden 14 dage senere. I første tilfælde avledes 231,5 kg. havre pr. maal (10 ar), i sidste tilfælde kun 127 kg., hvilket beroede paa, at den senest saaede havre ikke vandt frem til modning, før de slemme frostnætter indtraadte.

Et andet forhold, hvori man ofte feiler, er *saafroets beskaffenhed*. Dermed kan man ikke være nok omhyggelig, thi det har ved nøiagtige forsøg vist sig, at det netop er det tyngste og største frø, som giver den høieste og sikreste afkastning. Vi har ogsaa, 5 aar i rad, anstillet

Fig. 11.

Forsøg med forskjellig udsæd af havre paa myr.



Tung sæd. Let sæd.
Store korn.

Tung sæd. Let sæd.
Smaa korn.

Tung sæd. Let sæd.
Afskallede korn.

forsøg herover, og derved sammenlignet store og smaa korn samt afskallede korn af havre. Det forekommer jo ret ofte, at endel skaller afslides i tærskerverket.

Resultatet blev hvert aar, at man erholdt den høieste afkastning af de største korn, dernæst kom de smaa korn, og betydelig lavere de afskallede.

Jeg vil kun for at belyse dette anføre etpar tal fra aaret 1902. Der erholdtes nemlig af plymhavre med smaa, hele korn 76 pct. og med de afskallede kun 46 pct. af avlingerne med de store korn. Desuden modnedes de sidste flere dage tidligere og var under hele væksttiden langt mindre hjemsøgte af skadeinsekter.

Jeg vil derfor paa det mest indtrængende opfordre alle til at sortere saafroet godt, saa at, om muligt, alle smaa og afskallede korn af havren kan blive fraskilt.

Hvor jorden er i saa god hænd, at det lader sig gjøre, bør kornet altid *radsaaes*, thi afkastningen bliver derved jevnere, sikrere og modningstiden mere ensartet; hvis forholdene tillader det, er en hakkerensning af halmvæksterne meget fordelagtig.

Engkultur paa myr.

TIL SLUT vil jeg nævne lidt om *dyrkning af græs* paa myrerne, thi dette er sikkerlig den vigtigste side af myr dyrkingen.

Myrerne giver ganske sikkert den største økonomiske gevinst, hvor de anvendes til at producere foder til husdyrene; anlægges engene rigtig, kan de yde meget, og med passende gjødsel og pleie holde sig i flere aar.

For ikke mange aar siden ansaa man det for umuligt at opnaa gode enge paa myr; kløveren gik gjerne ud den første vinter, og græsset blev daarligt. Dette kan imidlertid nu betragtes som et overvundet standpunkt; thi hvis jorden bearbejdes ordentlig, saa at den er fri for ugræs, og kalk er forhaanden i tilstrækkelig mængde, og oversæden ikke saaes for tykt, saa at man ikke behøver at have frygt for leiesæd, og hvis man endelig tilfører smittejord, hvor bælgvækster ikke før har været dyrket, og hvert aar overgjødsler engene, kan man være sikker paa at faa gode avlinger.

Overgjødslingen af engene bør helst ske om høsten eller saa tidlig som muligt om vaaren.

Skal engene bibeholdes flere aar, og man ikke lægger an paa at sælge hø, men fodrer det op paa gaarden, bør man anvende en græsfrøblanding, hvori der indgaar forskellige græs- og bælgvækster, som holder sig i flere aar. Man kan jo klare sig med kløver og thimotei alene, hvis man saar ind nyt frø i engen hvert tredje eller fjerde aar, men ved anvendelsen af en blanding af flere sorter bliver avlingerne jevnere og bundgræsset tættere, samt beiten bedre. Udsæden bliver jo lidt dyrere [ca. kr. 5,00 pr. maal (10 ar)], men amortiseres i løbet af flere aar og betaler sig meget godt.

Af græs skulde jeg ville anbefale thimotei, rævehale, hundegræs, eng- og rørsvingel, eng- og markrapgræs samt foringræs og af bælgvækster foruden kløver noget muse- og gjerdevikker samt fladbælg. De tre sidstnævnte bælgvækster har stor evne til at udbrede sig i engene og giver et meget æggehviderigt og nærende foder.

Idet jeg er inde paa *kløver* vil jeg paapege nødvendigheden af altid at have garanti for varens avlssted; thi ifølge forsøg, udført af os i 1900—1903, har det tydelig vist sig, at kløverfroets avlssted spiller en overordentlig stor rolle med hensyn til haardførhed.

Kun svensk og norsk frø holdt sig og gav god avling, men alle andre udenlandske sorter gik delvis ud allerede efter én vinter, og efter den anden vinter forekom der paa de forskellige forsøgsparcer kun en og anden enslig plante.

Engene bør om vaaren væltes med en tung vælt, og naar de bliver ældre, er en overharnving med engharv eller retpindharv meget fordelagtig; desuden er det vigtigt for enge og havnegange paa myr, at man ikke holder grundvandsstanden for lavt, for at planterne ikke skal lide af tørke.

Hermed er jeg færdig med min redegjørelse for endel erfaringer paa myrkulturens omraade. Som det vil fremgaa, fordrer myrjorden en ligesaa god behandling som den faste agerjord for at kunne give rig afkastning. Jeg vil derfor i særdeleshed lægge herrerne paa hjerte altid at huske denne grundregel, thi hvis den befølges, gives der vel knapt nogen jord, som bedre betaler dyrkerens møie.

STATSBIDRAG TIL DET NORSKE MYRSELSKAB.

Norges storting har den 15de marts 1905 bevilget til det norske myrselskab et beløb stort kr. 6000,00 for budgetterminen 1905—06.

Heraf er det forudsætningen, at kr. 1000,00 skal anvendes som *bidrag til reise og ophold* for arbejdsføre mænd, der ønsker at udanne sig som arbejdsformænd ved den svenske torvskoles 2den afdeling.

LAAN AF OFFENTLIGE MIDLER

TIL

TORVMYRERNES INDUSTRIELLE UDNYTTELSE.

SOM nævnt i »meddelelse nr. 4« for 1904, side 131, kan der ydes laan til private til næringsveienes fremme i landdistrikterne af **Bygdemagasinfondet**, dog saaledes, at der for saadanne laan maa stilles komune garanti.

En myreier har nu af landbrugsdepartementet faaet tilsagn om et laan stort kr. 10 000,00, at anvendes til indkjøb af maskineri for kombineret brændtorv- og torvstrøfabrikation. Han har ogsaa faaet komune garanti, men paa betingelse af, at han kan stille en selvskyldnerkautionist for beløbet. Da myren er en af de bedste og heldigst beliggende i